Anno XXIX   Marzo-Aprile 1939   N. 3-4

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Prof. Luigi Montemartini
Direttore del R. Orto Botanico,
Giardino Coloniale e Osservatorio Fitopatologico di Palermo

Amministrazione presso Tipografia già Cooperativa - Pavia, Viale Impero 12, Tel. 3-63



INDICE DEL FASCICOLO

Lavori originali:

Rivista:

(*Continua a pagina seguente*)

Abbonamento: Italia L. 40, Estero L. 50
Fascicolo separato: Italia L. 10, Estero L. 12

PAVIA
Tipografia già Cooperativa
1939

ANNO XXIX. Marzo-Aprile 1939. NUM. 3-4.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI

DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,
GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

LAVORI ORIGINALI

LUIGI MONTEMARTINI

NOTE DI FITOPATOLOGIA

(11-13) (1)

11. — Foglie plumbee da vecchiaia.

In una nota sopra le cause determinanti il così detto *male del piombo* delle piante, Petri (2) presentando casi nei quali questa alterazione non può essere attribuita a cause parassitarie, accenna al fatto che spesso le foglie di *Viburnum tinus* si presentano in parte o nella totalità della lamina di un colore grigio piombo dovuto all' interposizione di un sottilissimo strato di aria fra la cuticola e la sottostante lamella pectocellulosica della parete esterna delle cellule epidermiche. Pensa che il fenomeno sia dovutto a perturbazioni locali del metabolismo cellulare in seguito a cause non ben precisate, ma non parassitarie.

---

(1) Per i numeri precedenti veggasi alla pagina 25 del precedente volume XXV di questa *Rivista*.

(2) PETRI L., *Sopra le cause che determinano le foglie plumbee o argentee degli alberi;* Annali del R. Ist. Sup. Forestale Naz. d. Firenze, II, 1917.

La esistenza di *mal del piombo* indipendente dall' azione di parassiti venne constatata anche da Ciferri (1) sui peschi, Nicolas (2) sui mandorli, Curzi (3) sui peschi e sui pruni, Arnaud (4) su diverse drupacee: tutti lo attribuiscono a disturbi fisiologici che possono essere dovuti a cause diverse; Curzi e lo stesso Petri (5) dànno importanza alla natura e composizione del terreno più che alle condizioni meteoriche.

Nei *Viburnum tinus* che vegetano in piena aria a Palermo il fenomeno descritto e figurato con tanta somiglianza dal Petri si presenta regolarmente tutti gli anni in questa stagione: quando le gemme cominciano ad aprirsi per dare le foglie nuove, le foglie dell' anno precedente presentano sulla pagina superiore le prime chiazze argentee che si estendono a poco a poco a tutto il lembo e ne precedono la caduta. Si ha l' alterazione della membrana esterna delle cellule epidermiche e il fatto è accompagnato dalla alterazione e scomparsa dei cloroplasti nello strato più esterno, sottoepidermico, del palizzata.

Come le foglie vecchie del *Viburnum tinus* si comportano anche quelle di altre specie dello stesso genere: *V. odoratissimum* e *V. lucidum*; non quelle di *V. rhytidophyllum* e *V. Sargenti.*

---

(1) Ciferri R., *Note sperimentali sul mal del piombo:* Riv. d. patol. veg., XIII, 1923.

(2) Nicolas G., *Observations sur le plomb*; Rev. d. path. vég. et d'entom. agricole, XII, 1925.

(3) Curzi M., *Prime osservazioni su alcuni casi di mal del piombo;* Congresso delle Scienze di Bologna, 1926.

(4) Arnaud G., *Traité de pathologie végétale,* T. 1, Paris, 1931. Viene data una ricca bibliografia sull'argomento.

(5) Petri L., *Il mal del piombo del pesco;* Relazione al 2° Congr. Naz. di Frutticoltura di Lugo, Ravenna, 1928.

In tutti questi casi le alterazioni della cuticola e della clofilla che dànno l'aspetto plumbeo o argenteo delle foglie dell'anno precedente (e ad esse soltanto) e ne precedono la caduta, sono effetto di disturbi fisiologici portati dalla vecchiaia.

Un altro esempio di foglie vecchie che parecchi mesi prima della caduta prendono un colore metallico plumbeo–scuro, ci viene presentato dalla *Duranta Ellisia.* In queste foglie il colore plombeo–scuro è dovuto specialmente al fatto che nelle cellule dello strato più superficiale (subepidermico) del palizzata, il cui succo cellulare ha reazione alcalina, insieme alla alterazione della clorofilla si ha la formazione di forti quantità di antocianina. Il fenomeno si può presentare già in febbraio ed anche in gennaio come effetto di forti abbassamenti di temperatura; ma si presenta normalmente in aprile come sintomo di vecchiaia che precede, a distanza di tempo più o meno grande, la caduta delle foglie.

12. — **Spaccatura dei frutti di melograno** *(Punica granatum L.).*

Seguo da parecchi anni il presentarsi del così detto *mal dello spacco* nei frutti di alcune piante di melograno nel territorio di Montubeccaria in provincia di Pavia.

In misura più o meno grande (in certe annate ne viene colpito fino il 50 p. 100 dei frutti) il male si presenta tutti gli anni quando giungono le prime pioggie o le prime nebbie autunnali; ma la gravità dei danni, contrariamente a quanto potrebbe credersi, non sempre è proporzionale alla frequenza delle nebbie e delle giornate piovose: vi sono annate nelle quali la stagione decorre umidissima e piovosissima e i danni sono relativamente limitati, e vi sono annate nelle quali i frutti cominciano subito

a spaccarsi al principio d'autunno e continuano anche se le pioggie e le nebbie non sono molto frequenti. In altre parole la causa ultima del male è data dall'umidità atmosferica, ma le condizioni nelle quali esso si presenta vanno forse cercate anche in altri fattori esterni (temperatura) od interni (stadio di sviluppo e grado di maturazione, dipendenti dall'andamento della stagione estiva).

La spaccatura inizia quasi sempre dalla parte nella quale il frutto è più maturo perchè più esposto al sole [1], e moltissime volte, a differenza dei casi figurati dal Petri [2], si estende trasversalmente al frutto in modo da staccarne quasi la parte stilare da quella picciolare: la rottura dell'epicarpio coriaceo del frutto sembra dovuta al gonfiamento e stiramento nel senso dell'asse ovarico dei tegumenti carnosi dei semi tanto delle loggie superiori della balausta quanto di quelle inferiori, quando in queste ed in quelle i semi sono orientati nelle stesso modo.

Anche qui, come per le mele studiate dal Verner, le nebbie e le pioggie non influiscono tanto per l'acqua che può penetrare dall'esterno attraverso la buccia dei frutti (frutti immersi nell'acqua o tenuti colla superficie costantemente bagnata, normalmente non si spaccano) quanto perchè rallentano la traspi-

---

(1) Per questo carattere la spaccatura del melograno richiama quella delle mele descritta da L. Verner *(A physiological study of cracking in* " Stayman winesap „ *apples;* Journal of agric. res., LI, 1935).

(2) Petri L., *Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1935 ;* Boll. d. R. Staz. di Patol. veg. di Roma, N. 5, XVI, 1936. I frutti dei quali è stata data la figura a pagina 14 si presentano spaccati longitudinalmente; di simili spaccature ne ho osservato anch'io a Montubeccaria, ma qui la maggioranza dei frutti sciupati era spaccata trasversalmente. Forse l'una cosa o l'altra dipende dall'orientamento dei semi nelle loggie nelle quali essi sono più maturi e maggiore è la tensione dei loro tessuti.

razione mentre il terreno è umido e la sua temperatura non troppo bassa consente ancora alle radici un attivo assorbimento di acqua che si accumula nell'interno dei tessuti.

Non si può escludere che le condizioni esterne ed interne di vegetazione favoriscano anche l'accumularsi, nei tegumenti dei semi di zuccheri e sostanze a forte potere osmotico che ne esagerino la tergescenza, come nei casi di spaccatura delle cariossidi granoturco da me altra volta descritti (1).

13. — **Sono i licheni semplici epifiti o anche parassiti?**

Generalmente i licheni che crescono sulle piante sono considerati come epifiti le cui ife fungine non penetrano nei tessuti della pianta ospite e che riescono dannosi solo indirettamente, o impedendo la libera circolazione dell'aria o dando ricetto a larve o uova e spore di parassiti animali o vegetali. Così nella stampa agraria e così nei principali trattati di fitopatologia [Arnaud (2) e Pape (3)].

Non mancano però osservazioni che inducano a considerarli qualche volta come parassiti.

Il Fitting (4) ha visto a Giava che i licheni che vivono sulle foglie delle Sapindacee e Meliacee non si possono ascrivere ad un solo tipo biologico nè sono tutti da considerarsi come epifiti,

(1) Montemartini L., *La screpolatura del granoturco;* Riv. d. Pat. veg., III.

(2) Arnaud G., *Traité de pathologie végétale;* T. I, 1931.

(3) Pape H., *Flechten* in *Sorauer's Hanb. d. Pflanzenkrankh.*, V Ed. di Appel; Bd. III, 1932.

(4) Fitting H., *Ueber die Beziehungen zwischen den epiphyllen Flechten und den von ihnen bewohnten Blättern;* Ann. d. Jard. Bot. de Buitenzorg, II, 1909.

perchè se molti aderiscono semplicemente alla cuticola fogliare, ve ne sono anche molti che presentano ife sottocuticolari che arrivano qualche volta fino nel mesofillo, e si comportano dunque come parassiti.

Da noi il Ferraris ([1]) dall'esame dell'abbondante vegetazione lichenica sui larici e specialmente sugli abeti di Courmayeur è stato indotto a pensare che l'*Usnea* possa esercitare un'azione parassitaria. Egli ricorda la penetrazione di ife fungine di alcuni licheni epifiti già osservata da Lindau ed ammette la possibilità che tali licheni, e in modo particolare l'*Usnea*, iniziino il loro sviluppo come parassiti di ferita, comportandosi poi, sui rami morti, come saprofiti.

Che l'*Usnea* possa essere parassita viene ammesso anche da Philipps ([2]) il quale ha visto che nelle foreste dell'Africa meridionale essa si sviluppa meglio sui rami vivi che su quelli morti.

Dopo queste premesse, credo valga la pena segnalare un comportamento dell'*Usnea barbata* da me osservato nella scorsa estate nell'alta valle del Piave.

Lungo la strada da Cima Sappada al Peralba (sorgente del Piave) crescono insieme, vicini gli uni agli altri, talvolta coi rami intracciati tra loro, larici ed abeti. Nei tratti più stretti della valle, dove, per la vicinanza del fiume e per il frangersi della corrente contro la roccia, è maggiore l'umidità dell'aria,

---

([1]) Ferraris T., *Trattato di patologia e terapia vegetale*, III Ed., Vol. II, 1927. Delle sue osservazioni sulla vegetazione lichenica di Courmayeur il Ferraris aveva fatto oggetto di una breve comunicazione nel giornale agrario *Curiamo le piante* (Alba, 1934, N. 8).

([2]) Philipps J. F. V., *The influence of Usnea sp. upon the supporting tree;* Trans. R. South Africa, XVII, 1929.

si ha uno sviluppo del lichene che non si presenta nelle altre parti, ed ho notato che esso si trova soltanto sui rami dei larici e non su quelli di abete anche se vicinissimi e intrecciati con essi.

Questo fatto e l'osservazione del Ferraris che in Valle d'Aosta ha trovato l'*Usnea* a svilupparsi più specialmente sugli abeti invece che sui larici, potrebbero giustificare la domanda: è il lichene un parassita, sia pure assai debole e di ferita, con fenomeni di specializzazione?

Sarà argomento da prendersi accuratamente in esame.

Dal R. Osservatorio regionale di Fitopatologia di Palermo.

DOTT. GIACOMO PRETI

MORIA DI PIANTE DI "CEREUS PERUVIANUS MONSTRUOSUS„ PER "FUSARIOSI„ IN PROVINCIA DI IMPERIA

Nel mese di agosto dello scorso anno ho avuto occasione di riscontrare, in un vivaio di piante grasse e cactee situato in Sanremo, un notevole deperimento, seguito da morte, in giovani piante di *Cereus peruvianus monstruosus* coltivate sottovetri.

Sezionando una pianta ammalata si può osservare il procedere della necrosi la quale in breve tempo trasforma tutta la pianta in una massa spugnosa incoerente di color nerastro (fig. 1).

Sottoponendo all' esame microscopico un pò di tessuto ammalato si constata la presenza costante di un fitto intreccio micelico, mentre il tessuto carnoso viscoso è ridotto ad un semplice ammasso di pareti cellulari disorganizzati. La parte epigea della pianta viene attaccata dall' alto in basso, i tessuti diventano bruni ed appassiscono rapidamente. L' infezione si estende presto all'intera pianta. Essa produce danni molto rilevanti nei vivai. Il micelio del fungo s' insinua nelle cellule e produce lo annerimento dei tessuti che naturalmente diventano molli, marcescenti e dopo

poco tempo, col disfacimento totale della pianta lesa, essa cade nel terreno dove secca gradatamente.

Sulle piante morte (fig. 2) e specialmente sul portainnesto, non tarderanno a manifestarsi alla superficie del-



Fig. 1. - *Fusarium oxysporium.*
Pianta di *Cereus peruvianus monstruosus* colpita dalla malattia.

l' epidermide un' infinità di cuscinetti piccoli nerastri, costituiti da conidiofori a cespuglietti fitti su cui sono inseriti conidi oscuri settati del *Fusarium* (fig. 3).

I tessuti della pianta induriscono sotto l'influenza del micelio del fungo. Il micelio intercellulare del parassita determina l' imbrunimento e la morte delle cellule e la soluzione delle membrane cellulari, in ultimo la pianta rimane come mummificata, formata quasi esclusivamente da corteccia di ife miceliche.



Fig. 2.
Piante morte di *Cereus peruvianus monstruosus* per *Fusariosi* (fot. orig.).

Quasi tutte le piante del vivaio finiscono per essere colpite, tuttavia ho riscontrato vicino a piante ammalate piante perfettamente sane, che successivamento hanno subito il contagio. Ho rilevato che il progresso della malattia è rapidissimo. Difficilmente una pianta colpita può essere salvata poichè subito viene attaccato l' innesto che

finisce nel giro di pochi giorni a rendersi vuoto e marcito (fig. 2).

Ho prelevato abbondante materiale per le osservazioni microscopiche onde classificare l' agente patogeno. Osservando le piante ammalate ho potuto constatare dentro i tessuti alterati, nerastri, un groviglio micelico e delle spore appartenenti a specie del genere *Fusarium*. Alla

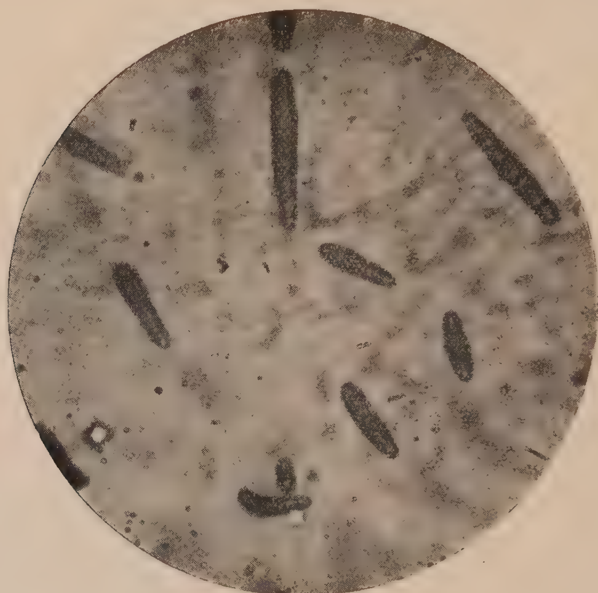


Fig. 3.
Conidi di *Fusarium Oxysporium* (microf. orig.).

analisi microscopica della parte ammalata si nota la produzione di micelio frequentemente settato che dà origine a dei rami conidiofori piuttosto isolati che portano all' apice dei conidi clorini plurisettati.

Il feltro micelico si sviluppa nella pianta succosa e la malattia si nota facilmente perchè la parte apicale della pianta è annerita.

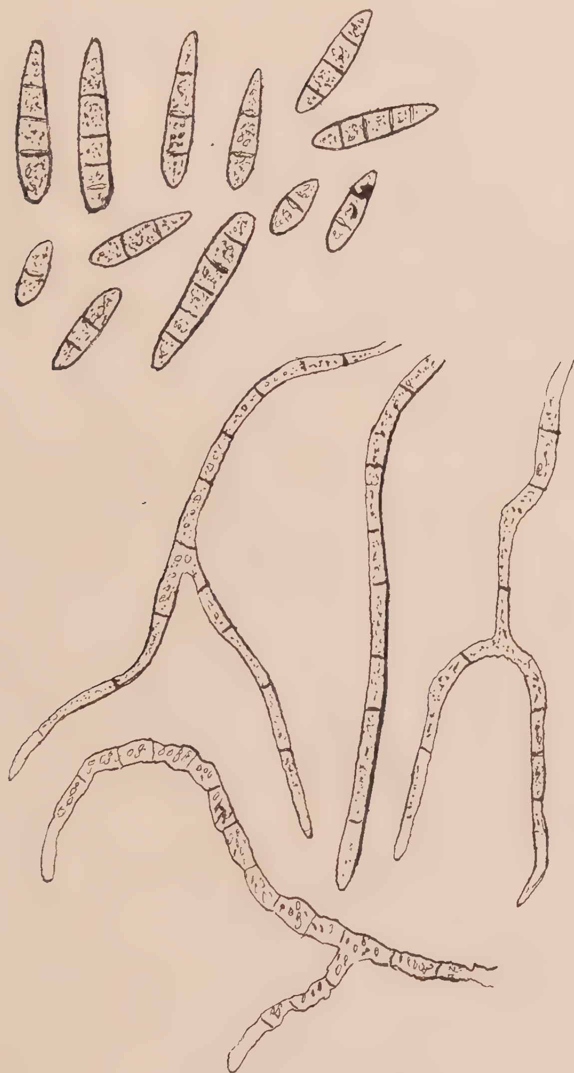


Fig. 4.
Micelio vegetativo del *Fusarium oxysporium*.

Esperienze di inoculazione del *Fusarium* in piante sane dello stesso ospite che si lasciarono alla temperatura di 24°C. confermano gli stessi fenomeni riscontrati nelle

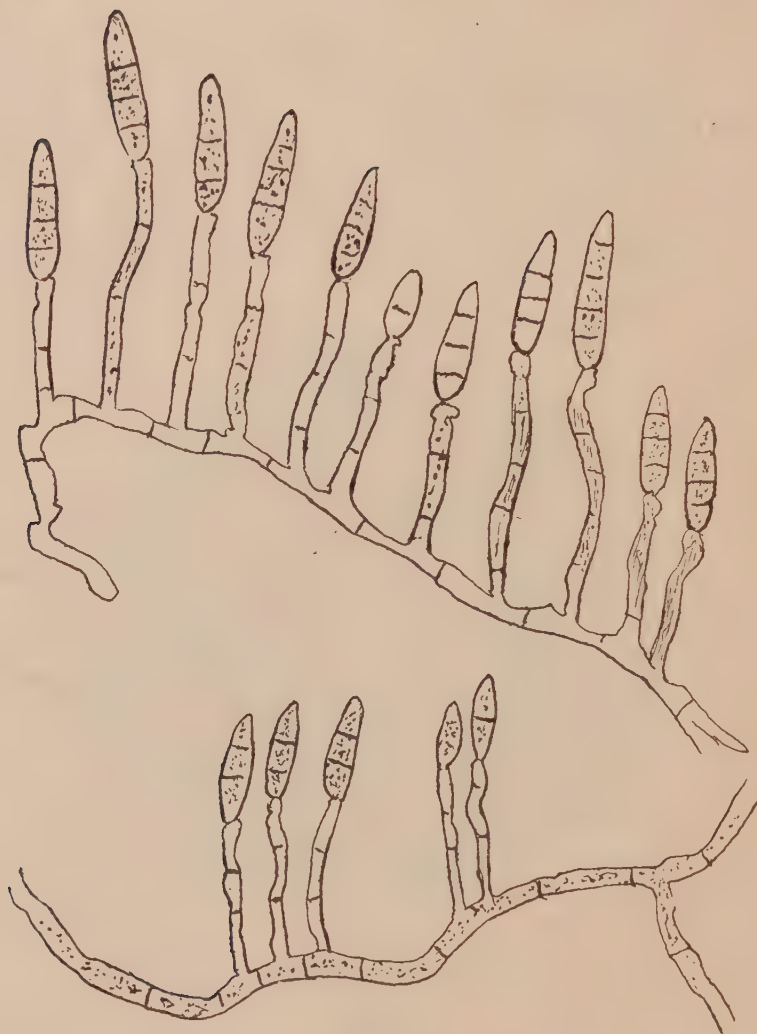


Fig. 5.
Conidiofori con conidi di *Fusarium oxysporium*.

piante ammalate. Un' altra osservazione degna di rilievo fu la seguente: praticando delle piccole ferite per l' inoculazione del micelio in profondità, la malattia si propagava agevolmente; se si facevano delle ferite di una certa

entità, in modo che la superficie di quest'ultima fosse esposta all' aria, questa facilitava la circolazione e non dava tempo al fungo di penetrare in profondità e svilupparsi nel tessuto sano.

Il contenuto del micelio vegetativo è formato in gran parte da sostanze diverse, grasse, distribuite in goccie rifrangenti o rotonde, più o meno allungate, il diametro del micelio è di μ 5,8 (fig. 4).

Dal micelio vegetativo ramificato si sviluppa il micelio produttivo, in via di accrescimento, costituito da ife semplici settate clorine lunghe μ 63,8-92,5 e larghe μ 5,8 (fig. 4). Anche il contenuto delle ife è costituito da sostanze grasse.

Alla sommità dei conidiofori si originano i conidi che sono piuttosto grandi, fusoidei, plurisettati da 1 a 5 setti di color vivace (fig. 5). Tali conidi misurano da μ 20,3-56,4 per 5,8-9,2 e pecisamente :

quelli	con	1	setto	misurano	μ 20,3 × 5,8
»	»	2	»	»	» 31,4 × 8,7
»	»	3	»	»	» 43,5 × 8,7
»	»	4	»	»	» 52,2 × 8,7
»	»	5	»	»	» 56,4 × 9,2

Caratteri relativi alla germinabilità dei conidi del " Fusarium ,,

Ho creduto conveniente, a necessario complemento dello studio delle condizioni di recettività della pianta, seguire lo sviluppo del fungo ed indagare il comportamento, specialmente in relazione alle condizioni ambientali.

Ho potuto dedurre che le condizioni migliori per la generazione dei conidi si hanno con un ambiente piuttosto

caldo. A tal uopo ho preso dei vetrini da orologio, versandovi dell' acqua distillata, dove ho messo a germinare i conidi del *Fusarium*; dopo poche ore ho constatato che dalla superficie dei conidi dalla parte piuttosto acuminata si nota lo sviluppo iniziale di un piccolo tubetto germinativo di forma cilindrica ialino che va man mano allungandosi ed assottigliandosi all' estremità. Dopo 24 ore si ha ordinariamente la completa germinazione dei conidi mentre l' allungamento del tubo promicelico continuerà in dipendenza delle ulteriori influenze di temperatura e di liquido nutritivo (fig. 6).

Il tubo miceliale continua ad accrescersi ed a ramificarsi in altri tubetti che si accrescono anche loro invadendo tutta la cavità del vetrino da orologio. Il tubo miceliale si accresce fino ad un certo limite dipendente dalla maturità del conidio stesso e dal grado di umidità dell' ambiente.

Basta per poco che le goccioline di acqua evaporino che subito si nota un arresto nell'accrescimento del tubo miceliale.

Qualche volta si osserva la produzione di due tubi miceliali i quali raggiungono anche lunghezze considerevoli (fig. 6). Nella maggior parte dei conidi messi a germinare, si riproduce però un solo tubetto miceliale.

Osservando un certo numero di conidi germinanti in una stessa camera umida, si rileva subito che il tubetto miceliale ha le lunghezze più diverse. Accanto a conidi non germinati affatto se ne scorgono di quelli il cui tubo miceliale raggiunge gli 80-90 μ ed altri il cui tubo supera i 350 μ. Questa diversità di comportamento dei conidi sotto condizioni di ambiente presumibilmente uniformi, è dunque dipendente da fattori interni cioè, riterrei, dallo stato di maturanza dei conidi stessi. La germinazione dei

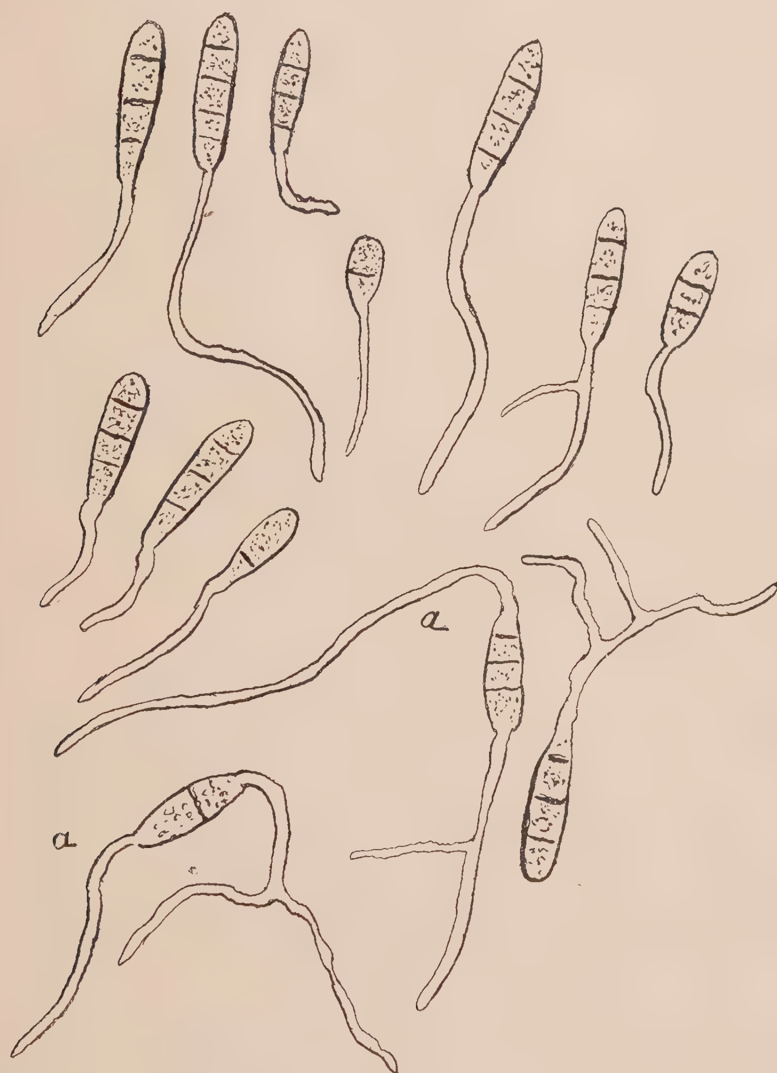


Fig. 6.
Conidi germinanti di *Fusarium oxysporium.*

conidi maturi è più pronta ed il tubo miceliale ha un accrescimento indefinito mentre nei conidi meno maturi, dopo un certo tempo, l' accrescimento si arresta. Si può anzi

osservare la disorganizzazione del contenuto di tali conidi; prima del tubo miceliale poi l' apice del tubo è quello che si conserva vitale più a lungo.

Dunque l' inizio della germinazione, l' accrescimento del tubo e la durata della vita del conidio germinante sono principalmente in relazione col suo stato di maturazione, secondariamente con le condizioni di ambiente.

La temperatura necessaria alla germinazione dei conidi si aggira intorno ai 21-30°C. Temperature inferiori uccidono il conidio o non gli permettono di germinare.

Anche la luce è necessaria nella germinazione dei conidi; difatti il conidio germina sia alla luce diretta del sole sia alla luce diffusa, con delle differenze lievi nell' accrescimento del micelio. All' oscurità la germinazione è stentata.

Caratteri colturali

Assicuratomi del potere germinativo del fungo, ho creduto interessante procedere anche alla coltura, per poterne studiare il ciclo e gli eventuali caratteri di variabilità.

Per tali osservazioni ho usato dei tubi preparati con soluzioni nutritive diverse facendo le decozioni di pezzetti di pianta ospite, di carota agar, patata agar nelle seguenti proporzioni: patata-carota-pianta ospite gr. 10, acqua cc. 100, agar gr. 1.

Dopo aver sterilizzato tutti i recipienti nutritivi nella stufa, ho strisciato in due tubi in ogni essenza conidi di *Fusarium* usando il procedimento seguente:

sul vetrino concavo sterilizzato facevo cadere i conidi e con l' ansa di platino sterilizzata prelevavo tre goccioline di liquido inquinato di conidi di *Fusarium* e le deponevo nel terreno nutritivo. Tale procedimento è stato

usato impiegando 6 tubi segnati con i numeri 1 a 6, mentre altri 6 tubi segnati da 1a a 6a mi sono serviti di controllo. Detti terreni nutritivi insemenzati, li ho lasciati alla luce diffusa, alla temperatura massima di 26°C. In tutti i terreni nutritivi si è avuta una rapida germinazione con emissione di un micelio a pareti sottili ; micelio che ben presto si ramifica e forma alla superficie del substrato macchie cotonose.

In generale le colture del parassita isolate formano, dopo una quindicina di giorni dalla semina, gli organi di moltiplicazione del fungo osservandosi dei conidiofori e conidi settati. Tali conidi osservati al microscopio sono simili a quelli osservati in natura.

In generale in tutti i terreni nutritivi usati si ebbe rigoglioso sviluppo del fungo.

Benchè soddisfatto da questi risultati, volli il 1 dicembre 1938 continuare le ricerche, ripetendo le colture in altra serie di tubi segnati da 1b a 6b, seminandovi egualmente i conidi bruni settati del *Fusarium* provenienti dalla pianta ospite. Tutte le predette colture furono lasciate alla temperatura dell' ambiente che oscillava, essendo la stagione piuttosto fredda, intorno ai 13° C. Osservate le colture dopo 24 ore, non si notava nessuna germinazione da parte dei conidi. Ho voluto attendere ed osservate dopo 10 giorni dalla semina le colture queste presentavano tracce di micelio germinante.

Dubitando che la temperatura ambientale non era favorevole allo sviluppo del micelio vegetativo, portai le predette colture nella stufa a secco con temperatura costante di 27° C., tenendole possibilmente alla luce. Dopo 48 ore le colture osservate presentavano già una fitta rete miceliale, piuttosto diffusa. Dopo alcuni giorni le colture presentavano delle zone più o meno oscure che all'ingran-

dimento si palesavano quali organi di diffusione cioè conidi sorretti da conidiofori che presentavano gli stessi caratteri di quelli osservati in natura.

Lo scopo di tali nuove colture era quello di controllare l' effetto delle temperature basse ed elevate sulla germinazione dei conidi. Infatti i conidi alla temperatura di 10-12° C. non germinano affatto e portati alla temperatura che oscillava da 23 a 30° C. germinano prontamente. Anche in natura si verifica quello che ho osservato nelle colture e cioè le piante infette dal *Fusarium* durante la stagicne fredda non risentono del parassita anzi per le condizioni sfavorevoli dell' ambiente la parte attaccata dal micete secca completamente, ed il micelio non invade più la parte sana. Quindi durante la stagione invernale conviene asportare tutta la parte disseccata della pianta e bruciarla e procedere subito a disinfettare le ferite già rimarginate con solfato di ferro al 10 % oppure con la poltiglia bordolese piuttosto concentrata per uccidere eventualmente le spore ibernanti sulle cicatrici delle piante. Se non si effettuano queste cure profilattiche, nell' estate successiva, favorita dalle condizioni ambientali, si ha una recrudescenza del male ed i conidi rimasti aderenti sulle piante o nel terreno germinano penetrando nella pianta ospite fino ad invadere tutta la pianta.

In conclusione il comportamento della pianta di fronte al parassita fungino è che le sfavorevoli condizioni dell' ambiente (squilibrio di temperatura) siano contrarie all' azione predisponente del micromicete e che le temperature piuttosto alte oscillanti fra i 19 e 27° C. siano favorevoli all' attacco del micete.

La malattia, di cui ho accennato i caratteri più salienti, è dovuta ad un *Fusarium*, vivente parassiticamente sulle piante di *Cereus* ed altre cactee, così da determinare la

morte ed è da identificare col *Fusarium Oxysporium* Schl. che presenta qualche lieve varietà dei caratteri sporologigi.

Questa specie è stata segnalata in Europa e recentemente in America come parassita di diverse cactacee e particolarmente di *Cereus, Cephalocereus, Echinocactus* e *Melocactus*.

Mezzi di lotta

Il fungo si sviluppa ordinariamente nei vivai a letto caldo sotto chassis perchè ivi le condizioni quasi costanti di caldo umido ne agevolano la diffusione. Questo fungo, che non si comporta esclusivamente da parassita ma che può vivere anche saprofiticamente, non si distrugge con la distruzione delle piante ospiti, ma il micelio passa dalla pianta morta ai frammenti di vegetali putrescenti che trova in tali terreni e continua a vivere nella superficie mantenendosi costanti le condizioni di umidità.

Le piantine colpite dalla malattia non debbono essere lasciate sul posto ma accuratamente sradicate e distrutte, perchè la malattia da esse non si propaghi alle piante sane.

I mezzi preventivi per liberarsi da questa malattia consistono nello sradicamento dei *Cereus* e nella sospensione per qualche anno delle colture dei *Cereus* nel sito infetto, finchè si può essere sicuri che i germi del parassita per mancanza di piante ospiti siano andati distrutti.

Se il terreno è nuovo, per evitare la comparsa della infezione, bisogna eseguire la sistemazione del terreno favorendo lo scolo dell'acqua e mantenendo le piante costantemente in un ambiente areato.

Sulle giovani piantine, quando l' infezione non è ancora visibile, si possono applicare delle leggere irrorazioni con poltiglia bordolese all' 1 %. Sulle piante adulte, in

vaso, quando l'infezione è comparsa è consigliabile isolare subito le piante ammalate, asportandone la parte guasta e bruciando i residui marciti. Occorre poi disinfettare le ferite col solfato ferroso al 10 %, o con poltiglia bordolese concentrata e tenere le piante curate in un ambiente aereato e piuttosto fresco.

Le piante morte che presentano i cuscinetti conidiofori aderenti alla superficie della epidermide debbono essere subito portate via e bruciate per evitare ai loro organi di conservazione e di diffusione di propagarsi nelle nuove piantagioni.

Dal R. Osservatorio Fitopatologico, San Remo, Gennaio 1939-XVII.

BIBLIOGRAFIA

FERRARIS — Trattato di Patologia e Terapia Vegetale.

KADOW K. J. e JONES L. K. — Fusarium with of peas with special reference to dissemination. - *Bull. of Agr. Exper.*, Station Pullmann, n. 272, 30 p., 4 tav., Washington, 1932.

RICCARDO S. — La cancrena secca delle patate per fusariosi in Provincia di Napoli. Ricerche e divulgazioni fitopatologiche per la Campania e Mezzogiorno. - II, *Portici,* p. 1-16, 2 tav., 1933.

WOLLENWEBER H. W. und REINKING — Di Fusarien ihre Beschreibung, schadwirkung und bekämfung, Verlagbachkandlung Paul Parey, Berlin, 1935.

WOLLENWEBER H. W. — Studies on the Fusarium problem. - *Phytopath,* III, p. 24-50, fig. 1, tav. 5, 1933.

GIULIO TRINCHIERI

PER UN ELENCO INTERNAZIONALE DI FITOFARMACHI DI RICONOSCIUTA EFFICACIA (*)

È ovvio che la buona riuscita della lotta contro i nemici delle coltivazioni dipende strettamente, oltre che dalla tempestività e razionalità della sua esecuzione, anche e in particolar modo dall'efficacia dei mezzi adoperati.

Ora, per quel che riguarda più specialmente la così detta lotta chimica, è risaputo che accanto ad anticrittogamici, a insetticidi, parassiticidi, erbicidi, ecc., che hanno un valore pratico incontestabile e incontestato, appaiono sul mercato di troppi Paesi, e in numero sempre crescente, rimedi vantati come altrettante panacee dai rispettivi ideatori, fabbricanti, importatori o rappresentanti.

Invece, molto spesso tali rimedi, pur usati nei modi e nei casi indicati da chi li prepara o li smercia, si rivelano del tutto sprovvisti delle loro vantate proprietà quando non esercitano addirittura un'azione dannosa su le piante trattate.

(*) Comunicazione fatta all' VIII Congresso internazionale d' agricoltura tropicale e subtropicale (Tripoli, 13-17 marzo 1939-XVII).

Le perdite materiali e di tempo, in una parola, gli insuccessi ai quali va incontro l'agricoltore che, allettato dai requisiti attribuiti a questi sedicenti fitofarmachi, si decide a farne la prova, ingenerano nell'animo del pratico un'incredulità e una diffidenza che purtroppo s'estendono sovente anche a quei rimedi che la scienza e l'esperienza gli raccomandano come veramente efficaci e inoffensivi. E, per conseguenza, la diffusione e l'applicazione dei mezzi di lotta aventi una riconosciuta efficacia sono ritardate e ostacolate a tutto danno del progresso e del perfezionamento dell'agricoltura.

Naturalmente, questo deplorato stato di cose non si constata in quegli Stati europei ed extraeuropei dove, com'è noto, vige da tempo un controllo ufficiale preventivo della composizione chimica, dell'efficacia reale e dell'applicabilità pratica dei prodotti destinati alla lotta contro le malattie e i nemici delle piante, con particolare riguardo ai fitofarmachi di nuova fabbricazione o ancora poco conosciuti. Controllo ufficiale preventivo che, obbligatorio in alcuni Paesi, è in altri soltanto facoltativo, il che, in pratica, costituisce ugualmente un forte freno morale alle speculazioni fraudolente.

Ma nella grande maggioranza degli Stati, per difficoltà di varia natura, non si vede ancora la possibilità d'eliminare l'inconveniente di cui si discorre, sebbene questo, che ferma di tratto in tratto l'attenzione di singoli studiosi, abbia formato oggetto particolare di approfondito esame da parte di una Commissione tecnica internazionale oltre un decennio fa e, successivamente, sia stato argomento di larga consultazione di competenti d'ogni regione del mondo.

Orbene, nell'attesa che si trovi dovunque la desiderata soluzione del problema, perchè non cercare d'attenuar

in qualche modo le svantaggiose conseguenze della mancanza di quella?

Gioverebbe al conseguimento dello scopo l'istituzione di un elenco internazionale comprendente esclusivamente gli anticrittogamici, gli insetticidi, i parassiticidi, gli erbicidi, ecc. che, secondo il parere degli organi competenti dei diversi Paesi, posseggono un' efficacia pratica riconosciuta contro malattie e nemici determinati delle coltivazioni e una sicura innocuità per le piante, e che pertanto possono essere raccomandati con sicura fiducia.

Riunire il materiale occorrente per l' elaborazione di tale elenco internazionale o generale che dir si voglia non sarebbe difficile. Basterebbe che, a somiglianza di alcuni fra essi, tutti i servizi fitopatologici compilassero, per esempio alla fine o al principio dell' anno, e rendessero pubblico l' elenco dei rimedi sperimentati direttamente o sotto il loro immediato controllo e giudicati in un caso o nell'altro sicuramente meritevoli d'esser usati.

Nè sarebbe complicata la compilazione di questi elenchi parziali da parte dei singoli Servizi fitopatologici. Basterebbe che in essi fossero registrati i dati seguenti: 1) nome del fitofarmaco (se più d' uno, converrebbe disporli in ordine alfabetico); 2) nome e indirizzo del suo fabbricante; 3) nome scientifico e volgare della malattia o del parassita con cui il fitofarmaco rivela una riconosciuta efficacia senza danno alcuno per la pianta; 4) modo d'usarlo.

Nè, per ciò fare, sarebbe sottratto al personale addetto al Servizio fitopatologico molto del poco tempo di cui dispone generalmente, chè, nella grande maggioranza dei casi, questi elenchi non peccherebbero certo d' eccessiva lunghezza.

Tuttavia, nulla vieta che, se lo si giudichi opportuno, siano inclusi nell' elenco d' ogni singolo Servizio fitopatologico anche quei fitofarmachi la cui efficacia è certa e ben nota da vecchia data (solfo, solfato di rame, arseniati di piombo e di calcio, estratto di tabacco, polvere di piretro, solfuro di carbonio, ecc. ecc.), per quanto di essi sia fatto cenno ormai anche nei più elementari manuali di Patologia vegetale e d' Entomologia agraria, nei volumetti di divulgazione ad uso degli agricoltori, e via dicendo.

Ma lo scopo primo ed essenziale dei singoli elenchi è e dovrebbe esser quello di registrare, a preferenza le così dette specialità approvate dagli organi competenti e raccomandabili con certezza tanto più se si tratti di prodotti di nuova fabbricazione o ancora poco noti al pubblico interessato.

Superfluo sottolineare l'opportunità di render noti con ogni mezzo agli agricoltori locali l'esistenza dell' elenco e il suo valore pratico immediato.

E per servire un interesse più generale ancora, converrebbe che — ispirandosi alla vecchia norma seguìta dagli Orti botanici per gli elenchi di semi disponibili — anche i Servizi fitopatologici si scambiassero annualmente i rispettivi elenchi di fitofarmachi approvati.

Dalla raccolta degli elenchi parziali alla loro coordinazione e fusione in un unico elenco internazionale il passo è breve.

Senza dubbio, alla rapida e larga diffusione degli elenchi che gli fossero comunicati da ogni parte potrebbe contribuire efficacemente l' Istituto internazionale d'Agricoltura in Roma per mezzo del suo speciale organo edito in francese e in inglese; nè è da escludere che, venuto così in possesso di una abbondante messe di dati riguardanti i diversi Paesi, l'Istituto stesso possa poi ravvisare

l'opportunità di procedere all'elaborazione del progettato elenco internazionale, provvedendo in seguito a segnalare mediante appendici le ulteriori aggiunte.

Intanto, se i Servizi fitopatologici curassero la compilazione, la pubblicazione e lo scambio dei rispettivi elenchi, sia i tecnici che gli agricoltori e gli stessi fornitori di fitofarmachi, tutti se ne avvantaggerebbero.

I tecnici, e fra essi specialmente quelli che non dispongono di larghi mezzi di documentazione o vivono lontani dalla madre patria, avrebbero sotto mano una guida comoda e sicura nella scelta dei fitofarmachi da usare e da raccomandare; inoltre, all'occorrenza, apprenderebbero anche, senza perdita di tempo, quali sono i rimedi provati e raccomandati altrove in casi identici o analoghi a quelli di cui si occupano.

Gli agricoltori sarebbero meglio protetti contro i commercianti di prodotti di valore incerto, perchè consci dell'esistenza d'un mezzo sicuro di riferimento, si guarderebbero dalle offerte dirette di fitofarmachi che non figurassero ancora nell'elenco locale.

E i fornitori, solleciti, com'è naturale, della tutela dei personali interessi, eviterebbero d'ingombrar i loro negozi e depositi con prodotti che saprebbero anticipatamente destinati a uno smercio problematico, perchè in generale non richiesti o, se offerti, rifiutati.

E conseguentemente, l'inconveniente tante volte lamentato sarebbe, se non eliminato del tutto per lo meno attenuato di molto.

RIVISTA

CASTELLANI E. — **Prima ricognizione fitopatologica in Africa Orientale Italiana.** *(L' Agricoltura coloniale*, XXXIII, 1939, pag. 143-148).

Avendo potuto compiere lunghe e frequenti escursioni onde farsi un concetto dei problemi della patologia vegetale nelle terre dell' A. O. I., ed avendo raccolto molto materiale di studio, l'Autore mentre si riserva di riferire più tardi dettagliatamente su di esso, comunica intanto che ad eccezione di qualche grave calamità, quali i carboni della dura e dell' orzo, le ruggini del grano e del lino, ecc., le condizioni sanitarie delle colture indigene sono nel complesso buone. Raccomanda però la maggior cura nell' introduzione di nuove varietà più pregiate ma spesso meno resistenti alle malattie.

Ha trovato comunissimo sul caffè, nelle aziende di Faghenà, e Merara, il *Colletotrichum coffeanum* limitato però alle foglie e segnala ancora l' *Hemileia vastatrix* nelle piantagioni di caffè dell' Harar.

L. M.

PEROTTI R. — **Biologia Vegetale applicata all' Agricoltura.** III, *Micologia. Malattie parasssitarie,* II edizione, Arti Grafiche Tornar, 1939.

La prima edizione del volume di R. Perotti, uscita completa nel 1933 sotto forma di lezioni litografate, ha assunto nella seconda edizione la veste e la forma di trattato di Patologia vegetale. Salvo lievi ritocchi necessari a portarla all' altezza delle più recenti vedute

in materia, è rimasta invariata l' ossatura principale che si è dimostrata in quasi otto anni di esperienza didattica e pratica quanto di più desiderabile possa richiedersi dagli scopi che l'Autore si propone ; ma, nonostante la cura con cui erano state redatte le Lezioni, vi sono nel Trattato aggiornamenti ed ampliamenti tali da farne senza altro un' opera nuova.

Tutto il volume è diviso in 30 capitoli, ciascuno dei quali costituisce una Lezione ed un vero capitolo di Patologia Vegetale. La suddivisione risponde, oltrechè ad un criterio scientifico, anche ad una necessità didattica specialmente sentita dall' Autore e vagliata attraverso i suoi numerosi anni di insegnamento universitario.

Nel suo trattato di Patologia Vegetale, Perotti è riuscito ad equilibrare e contemperare, in modo quanto mai armonico, la parte descrittiva, quella puramente scientifica e quella pratica, riuscendo a compilare un volume in cui sia il ricercatore che il pratico possono trovare in ciascuna parte tutto quanto occorra.

Le numerose illustrazioni che accompagnano quasi ciascuna malattia, in gran parte originali e le altre tratte dai migliori Autori italiani e stranieri, chiare ed evidenti tutte, agevolano non poco la consultazione del volume, rendendo più facile e chiara l' esatta interpretazione della sintomatologia e della eziologia delle malattie parassitarie.

Molto curata anche la parte bibliografica che, inserita nel testo, permette subito, a chi ne abbia necessità, di avere a disposizione immediata fonti di più ampie e dettagliate notizie sull' argomento, aggiornate a tutto lo scorso anno.

G. L.

CARRANTE V. — **Il mal secco dei limoni e i mezzi di lotta più consigliabili allo stato attuale delle conoscenze.** (*R. Staz. sper. di frutticoltura e agrumicoltura di Acireale*, Boll. 70, 1938, 32 pag., con 28 fig.).

Il bollettino ha lo scopo di divulgare tra gli agrumicoltori le conoscenze che si hanno su questa malattia tanto dannosa alle coltivazione di agrumi (limone, arancio amaro, pomprelmo, cedro e bergamotto; non arancio dolce, mandarino, limetta): esso è stato redatto dietro invito del Consorzio provinciale per l' agrumicoltura di Catania, e vi sono raccolti i risultati scientifici e pratici delle osservazioni e degli studii fatti in proposito dal Pr. Petri e suoi allievi.

Data, coll' aiuto di buone figure, la sintomatologia del male, l'Autore presenta l' agente patogeno, il *Deuterophoma tracheiphila* e ne spiega la biologia. Passa poi a indicare i mezzi di difesa che per ora si possono consigliare: taglio e distruzione dei rametti colpiti; pratiche sussidiarie intese a rafforzare lo stato di sanità generale della pianta ed aumentarne la resistenza al male; irrorazioni alle punte con poltiglia bordolese; potatura razionale, ecc.

Viene in ultimo esaminata largamente la questione del ringiovanimento e della ricostituzione dei limoneti a mezzo di varietà resistenti, campo nel quale si è ancora alle prime prove.

L. M.

CHABROLIN Ch. — **La germination des grains de l' *Orobanche speciosa*.** (La germinazione dei semi di *Orobanche speciosa*). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc.,* Paris, 1938, T. 206, pag. 1990–1992).

La sostanza che provoca la germinazione di questi semi è secreta dalla zona pilifera delle radici di *Astragalus baeticus*: la si può estrarre pestando in un mortaio 5 grammi di giovani radici in 100 cm^3 di acqua e filtrando. Resiste all'ebollizione per 5 minuti ed

agisce anche a dosi minime, probabilmente a meno di $\frac{1}{1.000.000}$.
Agisce rapidamente se i semi dell' orobanche sono stati prima per un pò di tempo in sabbia umida, non se sono secchi.

Dal punto di vista biologico questa sostanza rientra nel gruppo delle sostanze di accrescimento, ma è diversa dalle auxine.

L. M.

CRÈPIN Ch., BUSTARRET J. e CHEVALIER R. — **La résistance des variétés d' avoine au charbon nu.** (La resistenza delle varietà di avena al carbone nudo). (*Annales des épiphyties et de phytogénétique,* N. S., T. IV, Paris, 1938, pag. 391-412).

Il carbone nudo dell' avena *(Ustilago avenae)* è la malattia parassitaria dell' avena più diffusa e dannosa in Francia. In qualche posto ne è colpito il 10 p. 100 delle piante. L' *Ustilago levis* è molto più rara.

Gli Autori dimostrano che l' infezione avviene nelle piantine, nel modo noto per le altre Ustilaginee, ed è o dovuta alle spore rimaste aderenti alla superficie esterna delle glumelle che rivestono le cariossidi, o a quelle penetrate nell' interno delle glumelle tra esse e la cariosside stessa, o al micelio penetrato nei tugumenti del seme durante la sua formazione. Se è facile liberarsi delle spore esterne con un trattamento anticrittogamico comune, contro le spore e il micelio interno si consiglia un trattamento a base di un terzo o un quarto di litro di formolo del commercio (al 40 p. 100) in 100 litri di acqua: mediante un cesto rivestito di tela da sacchi si immergono per 2 - 3 minuti 20 - 30 chili di seme nella soluzione, poi si lasciano scolare e si rovesciano su un' aia di cemento; poi si fa il medesimo trattamento con altri 20-30 di seme e si rovesciano sui precedenti, e così si continua fino ad avere en mucchio di 150-200 chili di seme che si copre con un sacco. I vapori di formolo che si sviluppano da questa massa umida raggiungono ed uccidono anche

le spore interne ed il micelio, e dopo un' ora i semi vengono scoperti e distesi per lasciarli asciugare.

Alla Stazione di Dijon furono fatte ricerche per ottenere varietà di avena resistenti, che dànno speranza di successo. Il carattere della resistenza al carbone è carattere mendeliano indipendente da altri caratteri morfologici e fisiologici. L. M.

CRÈPIN Ch., BUSTARRET J. e CHEVALIER R. — **Nouvelles recherches sur la résistance des blés aux caries.** (Nuove ricerche sopra la resistenza dei frumenti alle carie) (col precedente, pag. 413-447, con 4 figure).

In continazione del loro lavoro già riassunto alla pagina 127 del precedente volume di questa *Rivista*, gli Autori, dopo aver riassunto la più recente bibliografia sull'argomento, dànno notizia di nuove ricerche con nuove varietà di frumenti e differenti razze di carie.

Hanno potuto constatare che nelle varietà resistenti l' infezione latente, se esiste, non porta ad una diminuzione di resa. Le varietà resistenti possono essere classificate in quattro gruppi: varietà autunnali resistenti al parassita di tutte le provenienze provate; varietà autunnali resistenti alle provenienze francesi ma meno resistenti a quelle svizzera e tedesca; varietà autunnali resistenti alle carie di Dijon ma più o meno sensibili a quelle di altra provenienza francese; varietà primaverile resistenti (v' è solo la *Hope* americana).

Le provenienze di carie devono essere considerate come vere *popolazioni* contenenti *forme* più o meno differenti le une dalle altre: per la creazione di varietà resistenti bisognerebbe non operare che su *forme fisiologiche pure* separate dalle altre che sono presenti nella stessa provenienza.

Le provenienze francesi si dimostrarono meno virulenti che quelle straniere.

Negli incroci il carattere *resistenza alla carie* si è dimostrato indipendente da altri caratteri morfologici o fisiologici. L. M.

Selaries P. — **Essai sur la carie du blè en Alsace, *Tilletia tritici* — Bjerck — Wint.** (Studii sulle carie del frumento in Alsazia, *Tilletia tritici* — Bjerck — Wint.) (col precedente, pag. 481-484).

Con osservazioni fatte a Colmar l' Autore ha dimostrato che le carie locali sono generalmente le più virulenti per i frumenti recettivi B² e Bon Fermier e che quelle di altra provenienza non hanno acquistato una maggiore virulenza se coltivate per più generazioni su una varietà molto recettiva. Anche se una data carie passa su una varietà di frumento ritenuta resistente, non acquista per questo una maggiore virulenza rispetto alle varietà recettive.

L. M.

Selaries P. e Rohmer G. — **La septoriose du céleri en Alsace.** (La septoriosi del sedano in Alsazia) (col precedente, pag. 485-493, con una figura).

Questa malattia dei sedani è causa di gravi danni in Alsazia, dove in certe annate provoca l' essicamento di tutte le foglie e il conseguente deperimento delle radici.

Gli Autori accennano brevemente alla causa del male *(Septoria apii* e *Septoria apii graveolentis),* confermano che esso si propaga coi semi delle piante infette, e parlano dei loro esperimenti di lotta. Consigliano : disinfezione dei semi con immersione per 30 minuti in soluzione al 2 p. 100 di formolo ; disinfezione dei semenzai con 10 litri per metro quadrato della stessa soluzione al 5 p. 100 (lasciando coperto il terreno per 48 ore) ; uno o due trattamenti con poltiglia bordolese.

L. M.

BARTHELET J. — **Recherches sur la mortalité des rameaux de groseilliers.** (Ricerche sopra l' essiccamento dei rami di ribes) (col precedente, pag. 495–512, con 4 tavole e 6 figure).

La malattia colpisce specialmente, nei dintorni di Mâlain, il *Ribes nigrum* ed anche le altre specie coltivate a cespuglio e si presenta con un essiccamento a decorso rapido, quasi apoplettico, di uno o più rami delle piante colpite. Può presentarsi, ma più raramente, anche sulle piante ad alberello.

Si manifesta di preferenza in primavera, in principio di vegetazione : alla base dei rami ammalati si notano sotto la scorza delle piccole chiazze di micelio bianco, che si estendono in vicinanza di qualche taglio di potatura. Il micelio penetra nel legno ed è intracellulare : invade i vasi e le cellule del legno e del libro.

L' Autore lo ha isolato in coltura ed ha riprodotto, inoculandolo in piante sane, la malattia. Ne descrive le due forme riproduttive : una picnidica *(Phomopsis ribis* — P. Magn — Grove) ed una ascofora *(Eutypa lata* — Pers. — Tul. var. *ribis)*.

Descrive poi e figura i seguenti altri funghi trovati sui ribes :

Diaporthe pungens Nit., trovata su piccoli cancri di *Ribes aureum,* talvolta associata con *Phomopsis ribesia* ;

Diatrype ribis n. sp. su rami morti della varietà *versagliese : Fenestrella vestita* — *Phramodothella Kelseyi* — *Oryptovalsa Nitschkei* — *Scleroderris ribesia* — *Diplodia ribis* — *Botryodiplodia ribis* nov. sp. — *Camarosporium ribis* — *Drepanoconis* sp. L. M.

DELL' ANGELO G. G. — **Malattie crittogamiche del garofano : la ruggine, *Uromyces caryophyllinus* Schr. Wint.** *(La Costa Azzurra,* XIX, Sanremo, 1939, pag. 12–21 con 3 figure).

Colla scorta di ricca bibliografia, l' Autore ci dà la storia di questa malattia dei garofani, la distribuzione geografica e la sua importanza economica. Ne presenta poi i carattri ed espone la biologia del parassita.

Quanto ai mezzi di lotta, esamina i risultati che si sono ottenuti fin' ora colla applicazione delle più diverse sostanze, mette in guardia contro l' affermazione che sia efficace la semplice acqua salata, parla dei risultati contradditori che si sono ottenuti colla poltiglia bordolese e dei risultati abbastanza buoni che si possono ottenere colle poltiglie solfocalciche. Conclude che non v' è un rimedio specifico sicuro e raccomanda pertanto l' adozione di varietà resistenti e il perfezionamento delle diverse operazioni colturali: cura dell' aerazione (piantagioni poco fitte e in località bene esposte); disinfezione delle talee con soluzione di solfuro di potassio, uspulum, cerere, solbar, ecc.; irrigazione fatta di mattino (almeno per le varietà più recettive) in modo che l' acqua fermatasi sul fogliame possa evaporare durante il giorno; non bagnare le foglie, specialmente in serra, nei casi in cui l' infezione minacci di estendersi.

L. M.

Goidànich G., Borzini G., Mezzetti A., Vivani W. — **Ricerche sulle alterazioni e sulla conservazione della pasta di legno destinata alla fabbricazione della carta, eseguite nella R. Stazione di Patologia vegetale di Roma.** (Roma, 1938, 514 pagine, con 3 tavole e 106 figure nel testo).

Benchè il volume interessi specialmente l' industria della carta, il fitopatologo può trovarvi argomenti che lo interessano nei due lunghi ed importanti capitoli che riguardano l' uno la fisiologia ed il comportamento biologico dei funghi cromogeni, l' altro l' eziologia e l' epidemiologia delle alterazioni studiate.

Ammesso infatti che nella pasta di legno, nonostante gli apporti delle acque chiare e il dilavamento delle acque bianche, esistono pressapoco le medesime sostanze che costituiscono il legno, tutte le osservazioni più accurate che gli Autori hanno potuto fare sopra l' azione enzimatica dei funghi cromogeni della pasta di legno non che quelle sulle relazioni tra il loro sviluppo e le condizioni ambien-

tali di temperatura, illuminazione, acidità del substrato, ecc. possono trovare riscontro nello studio dei funghi lignicoli parassiti. Così il lavoro è ricco di notizie che interessano il micologo e il fitopatologo. I funghi che poterono essere isolati dal materiale raccolto dagli Autori nelle diverse cartiere d' Italia sono 46, tra cui 5 specie nuove ed un genere nuovo di funghi imperfetti: molte sono le specie che si trovano anche sui legni, causa di marciume. Vennero anche isolate forme bacteriche di minore importanza.

In capitoli speciali dovuti a singoli Autori, sono poi descritte, con dettaglio ed anche colla scorta di ricca bibliografia, le macchie e le variazioni delle caratteristiche fisiche o fisico meccaniche indotte nella pasta inquinata; l' azione degli antisettici adoperati per evitare le alterazioni. In questo campo sono riferiti anche i risultati di prove sperimentali fatte dagli Autori.

Il riassunto dei singoli capitoli, dato alla fine del volume in quattro lingue (italiano, francese, inglese e tedesco), è molto esteso ed occupa più di 40 pagine.

La pubblicazione, fatta per cura dell' Ente Nazionale per la Cellulosa e per la Carta, viene da questo raccomandata tanto agli industriali che perseguono scopi pratici quanto agli scienziati studiosi di problemi teorici. L. M.

KLEBAHN H. — **Offene Fragen und neue Beobachtungen über die rindebewohnenden Blasenroste der Kiefern nebst Bemerkungen über einige andere Rostpilze.** (Questioni aperte e nuove osservazioni sopra le ruggini vescicolose della scorza dei pini, con osservazioni sopra alcuni altri funghi delle ruggini). (*Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz*, XLVIII, 1938, pag. 369-410, con 11 figure).

Le ruggini vescicolose più conosciute in Europa sono tre: *Peridermium cornui* come forma ecidiosporica del *Cronartium asclepiadeum* pleofaga (attacca *Vincetoxicum*, *Verbena*, *Pedicularis*, *Tro-*

paeolum ed altre piante), conosciuto in Francia, Germania e Svizzera; *Peridermium pini* della Germania settentrionale, e *P. strobi*, forma del *Cronartium ribicola* dei ribes. L'Autore precisa i caratteri e la diffusione di queste specie, ed esamina anche il valore di altre specie: *Peridermium carpetanum*, *P. cerebrum*, *Cronartium gentianeum* su *Gentiana asclepiadea*, *Cr. quercuum* delle quercie, ecc.

Dà notizie di infezioni artificiali fatte col *Cr. ribicola*, ed esamina la possibilità di svernamento della forma uredosporica in queste ed altre ruggini (*Melampsora* dei pioppi e dei salici).

Elenca le principali specie americane di *Cronartium*, e chiude con l'esame dei nuclei nelle cellule miceliali e nelle ecidiospore del *Peridermium pini*.

Il lavoro richiama una ricca bibliografia sopra gli argomenti trattati.

L. M.

BUCKSTEEG W. — **Ueber die Monilia - Anfälligkeit unserer Obstsorten.** (Sopra la recettività delle nostre varietà di fruttiferi per la *Monilia*) (col precedente, XLIX, 1939, pag. 11-15).

Sono dati elenchi di varietà di ciliegi e di meli resistenti, poco attaccabili e assai recettivi per il fungo di che trattasi.

L. M.

WEISE R. — **Ueber die durch Fusarium culmorum — W. G. Sm. — Sacc. heworgerufene Spargelfusskrankheit.** (Sopra il mal del piede degli asparagi prodotto dal *Fusarium culmorum* — W. G. Sm. — Sacc.) (col precedente, pag. 15-40, con 4 figure).

La malattia attacca prima qua e là piante isolate, ma poi si diffonde intorno a queste a chiazze in corrispondenza alle quali le piante si distinguono anche a distanza perchè sono di un colore

giallo diffuso, diverso dal giallo, localizzato solo ad alcuni rami, dovuto alla ruggine. Le piante colpite presentano alla base del fusto, in una zona che può essere localizzata al colletto o estendersi 10–15 cm. sopra terra o pochi centimetri sotto terra, i tessuti invasi dal micelio di un fungo che l' Autore ha isolato ed identificato col *Fusarium culmorum* (W. G. Sm.) Sacc.

Sono studiate le condizioni di temperatura, di umidità e di terreno che favoriscono lo sviluppo del fungo, e come mezzo di lotta si consiglia la distruzione delle piante ammalate di mano in mano che si presentano, e l' uso di concimazioni potassiche e fosfatiche.

L. M.

NANNIZZI A. – **Sullo svernamento della *Cercospora cladosporioides* Sacc.** (*Atti d. Sez. Agr. d. R. Acc. d. fisiocratici– Siena*, Vol. V, 1938, pag. 168–170).

Questo fungo va sempre più diffondendosi negli oliveti del Senese (veggasi alla nota del Dr. Tredici riassunta alla pagina 255 del precedente volume XXV di questa *Rivista*).

L' Autore ha osservato che quando le foglie infette cadono a terra in autunno, gli stromi micelici che riempiono le camere sottostomatiche si ingrossano ed erompono all'esterno sotto forma di corpicciuoli periteciformi, sulla cui superficie, alla fine dell' inverno si sviluppano nuovi conidii capaci di infettare specialmente le foglie dei ramoscelli sterili che hanno già fruttificato nell' anno precedente.

L. M.

NICOLAS G. — **Sur l' extension de deux *Puccinia* en France: *P. mirabilissima* Peck et *P. antirrhini* Dietel et Holway.** (Sulla diffusione di due *Puccinia* in Francia: *P. mirabilissima* Peck e *P. antirrhini* Dietel e Holway). *(Bull. d. l. Soc. Mycol. d. France,* LIII, 1937, p. 165–166).

Sono segnalate nuove stazioni (oltre quelle che l' Autore ha già indicato nelle note riassunte a pag. 91 del precedente volume XXVII di questa *Rivista)* della *P. mirabilissima* su Mahonia, e della *P. antirrhini* su antirrino. Quest' ultima a Monlon si presenta, secondo l'Autore, come specie autoica incompleta.

L. M.

NICOLAS G. e CHALAUD G. — **Un nouveau cas certain de pourridié dû à *Ithyphallus impudicus* — L. — Fries.** (Un nuovo caso di marciume dovuto all' *Ithyphallus impudicus* — L. — Fries) (col precedente, pag. 167–168).

È noto che oltre la *Rosellinia necatrix* e l' *Armillaria mellea* altri funghi possono essere causa di marciume radicale delle piante. L' *Ithyphallus impudicus* fu già trovato a parassitare la vite in Ungheria, la Gleditschia e la Robinia in Germania. Gli Autori lo segnalano ora, con comportamento indubbiamente parassita, su radici di rosa: pensano possa trasformarsi in parassita dallo stato di simbiosi innocuo nel quale comunemente si trova.

L. M.

NICOLAS G. — **Présence d' *Ungulina fomentaria* — Fr. — Pat. sur le platane et sa croissance rapide.** (Presenza dell' *Ungulina fomentaria* — Fr. — Pat. sul platano e suo rapido accrescimento) (col precedente, LIV, 1938, pag. 1–2).

Viene segnalato il caso di un carpoforo di questo fungo, su un platano a Monlon, che in sei mesi ha raggiunto 18 cm. di lunghezza, 12 di larghezza e 11 di spessore. Essendo stato asportato, dopo un periodo di riposo apparente per circa un anno, in otto mesi se ne formò un secondo lungo 27 cm., largo 19, alto 13, col peso di kg. 1,550.

L. M.

NICOLAS G. e AGGÉRY B. — **Sur une Peronosporacée parasite de *Rhynanthus Crista-galli* L.** (Su una peronosporacea parassita del *Rhinanthus Crista-galli* L.) (col precedente, pag. 115-121, con 12 figure).

Segnalata una epidemia da peronospora su *Rhinanthus Crista-galli,* gli Autori ne identificano l'agente patogeno. *(Peronoplasmopara densa)* e in base allo studio dello sviluppo dei conidiofori fanno alcune considerazioni generali sulla posizione sistematica di questo genere.

L. M.

NICOLAS G. e AGGÉRY B. — **Notes phytopathologiques.** (Note fitopatologiche). *(Bull. d. l. Soc. d'histoire naturelle de Toulouse,* LXXII, 1938, pag. 75-80).

Vengono segnalati e descritti:

un caso di attacco di *Ustilago avenae* oltre che alle spighe anche alle foglie di avena;

casi di *Arrhenatherum elatius* attaccato da *Ustilago perennans;*

infezioni quasi complete della spiga maschile di granoturco da parte dell' *Ustilago maydis*;

attacco di *Uslilago violacea* agli ovarii di *Stellaria media;*

attacchi della forma ecidiosporica di *Puccinia phalaridis* all' *Arum maculatum* e all' *A. italicum:* tali attacchi si osservano solamente vicino ai corsi d'acqua dove può crescere la *Phalaris arundinacea* che ospita le forme uredo- e teleutosporica dello stesso fungo. Nelle medesime località le stesse specie di *Arum* si presentavano attaccate anche dal *Colletotrichum Montemartinii;*

Valeriana officinalis attaccata dall' *Uromyces valerianae* la quale può forse perpetuarsi su tale ospite nella sola forma uredosporica;

attacchi di *Cronartium flaccidum* a *Paconia officinalis*: questa ruggine ha come forma ecidiosporica il *Peridermium cornii* dei pini, specie assai polifaga;

un attacco intenso di oidio (*Sphaerotheca pannosa*) a tutti i peschi di un frutteto di Monlon, anche alle varietà che negli anni precedenti erano rimaste immuni;

formazione dei periteci di *Microsphaera quercina* su *Quercus pubescens* in determinate località;

attacchi di *Epichloe typhina* ad *Anthoxanthum odoratum*;

attacchi di *Septoria Enriquesii* var. *santonensis* a violaciocche nel giardino del castello di Monlon. L. M.

NICOLAS G. e AGGÉRY B. — **Observations sur *Peronospora vincae* Schroeter et *Puccinia vincae* — DC. — Berk.; leur coexistence dans *Vinca major* L.** (Osservazioni su *Peronospora vincae* Schroeter e *Puccinia vincae* — DC. — Berk.: loro coesistenza in *Vinca major* L.). (*Revue d. Mycologie*, III, 1938, pag. 200-202).

La *Vinca major* può essere parassitata dalla *Peronospora vincae* e dalla *Puccinia vincae* che, tanto l'una che l'altra, sono due parassiti perennanti a mezzo del micelio nei fusti della pianta ospite, di cui raggiungono l'apice vegetativo producendo nelle piante colpite un'infezione più o meno generalizzata. Non v'è disseminazione a mezzo dei conidii per la *peronospora* o delle *uredospore* per la ruggine: queste si formano quando le foglie della pianta ospite hanno raggiunto uno stadio di sviluppo nel quale non sono più attaccabili; quelli compaiono solo in determinate condizioni di ambiente.

Gli Autori descrivono casi di attacchi contemporanei dei due parassiti ad una stessa pianta. Insieme ad essi, sulla pagina inferiore di alcune delle foglie attaccate, hanno trovato anche il *Cladosporium aecidiicola*. L. M.

NICOLAS G. e AGGÉRY B. — **Observations sur *Peronospora trifoliorum* de Bary.** (Osservazioni sulla *Peronospora trifoliorum* de Bary) (col precedente, pagine 22 – 28, con quattro figure).

Nei dintorni di Tolosa questa *peronosporacea* produce pochi conidiofori che compaiono molto tardi, mentre presenta tutti i caratteri di una specie perennante a mezzo del micelio e che dà luogo, nelle piante attaccate, ad infezioni generalizzate.

Gli Autori descrivono e figurano particolari del micelio e degli austorii.

L. M.

PESANTE A. — **Prime ricerche sulla sistematica e sulla biologia delle *Stromatiniae* parassite dei fruttiferi in Italia.** (*Annali d. Facoltà Agr. e Forest. d. R. Univ. di Firenze,* Sez. 3, Vol. I, 1937 ; 30 pagine, con 9 tavole e 7 figure nel testo).

Nel genere *Stromatinia* vennero da Honey separate tutte le *Sclerotinia* che hanno come forma conidica una *Monilia.* Di esso si distinguono due specie principali : la *Strom. fructigena* Pers. e la *Strom. cinerea* Bon. La *Strom. laxa* è specie dubbia e viene inclusa nella *cinerea.*

Con numerose prove di coltura su diversi substrati l'Autore dimostra che sono specie molto variabili, dà i risultati di molte misurazioni dei conidii e accenna ad altri caratteri microscopici e macroscopici presentati da 2 ceppi della *Strom. fructigena.*

In base a tali osservazioni afferma la grande variabilità tanto dell' una che dell' altra specie, di ognuna delle quali esistono razze con caratteristiche morfologiche e biologiche distinte.

L. M.

POMERLEAU R. — **Recherches sur le Gnonomia ulmea — Schw. — Thüm. Biologie, écologie, cytologie.** (Ricerche sopra la *Gnomonia ulmea* — Schw. — Thüm. Biologia, ecologia, citologia) (*Naturaliste Canadien*, Montréal, 1938, 139 pagine, con 30 tavole e 3 figure nel testo).

La *Gnomonia ulmea*, parassita delle foglie degli olmi, fu descritta per la prima volta nel 1822 da Schweinitz col nome di *Xyloma ulmeum*, riportata al genere *Gnomonia* dal Thümen nel 1878. Miles ne descrisse nel 1921 la forma asessuale di *Gloeosporium ulmeum*. Nel Canadà, e specialmente a Quebec, è comunissimo sopra l'*Ulmus americana* e, meno frequente, sull'*U. fulva, U. racemosa, U. alata, U. crassifolia* e *U. serotina*. Generalmente non è causa di gravi danni, tranne qualche volta nei vivai ove può provocare la completa defogliazione delle piantine. Si presenta colla formazione di piccole macchie più o meno numerose, prima giallognole poi scure al centro dove si formano gli acervoli del fungo.

L' Autore presenta qui uno studio dettagliato della biologia di questo parassita di cui ha seguito la formazione delle ascospore sulle foglie infette cadute dall'albero, la loro espulsione e disseminazione, e la germinazione fino ad infezione delle nuove foglie. Ha visto che si tratta di un parassita strettamente obbligato che si sviluppa soltanto sopra i tessuti teneri e vivi del suo ospite normale. Ha fatto poi minute osservazioni di citologia sopra il micelio e sugli aschi, con particolare riguardo ai fenomeni di sessualità. Sulla base di queste ultime osservazioni l' Autore arriva a concludere che i Pirenomiceti si presentano come discendenti diretti degli Emiascomiceti.

Come mezzi di lotta, qualora se ne presenti la necessità, sono indicate le irrorazioni con poltiglia bordolese.

L. M.

SIEMASZKO W. — **Sooty blotch of apples caused by *Gloeodes pomigena* — Schw. — Colby.** (Pustole fuliginose sulle mele prodotte dal *Gloeodes pomigena* — Schw. — Colby). (*Annales d. Sciences horticoles*, IV, Varsavia, 1937, pag. 57–63, con 4 figure. Polacco, con riassunto inglese).

È una alterazione che si presenta sulle mele, specialmente su certe varietà, che arrivano sui mercati di Varsavia. Fu descritta anche in Francia col nome di *blotch fumeux* (veggasi la nota di Arnaud e Barthelet riassunta alla pagina 316 del precedente volume XXII di questa *Rivista*).

L' Autore descrive il fungo che ne è causa : *Gloeodes pomigena*. È un fungo che rimane localizzato alla cuticola e non penetra sotto di essa. Raramente è associato al *Leptothyrium pomi*.

L. M.

VAN EEK Th. — **Root-rot of *Viola tricolor maxima* Hort.** (Marciume delle radici di *Viola tricolor maxima* Hort). *(Phytopathol. Zeitschrift*, XI, 1939, pag. 217–281, con 3 tavole e 18 figure).

La malattia è frequente in Olanda nelle coltivazioni di viole del pensiero, e si manifesta con decolorazione delle foglie, arresto dell' accrescimento, avvizzimento di tutta la pianta. Le radici sono parzialmente o totalmente marcie, quelle che ancora funzionano sono di colore bruno talvolta rossastro. Da esse l' Autore ha isolato parecchi funghi che studiati a parte si sono dimostrati più o meno virulenti. I più comuni e più dannosi sono : *Pythium de Baryanum, P. aphanidermatum, P. perniciosum,* una specie nuova di *Brevilegnia* che viene qui descritta col nome di *Br. gracilis,* e *Fusarium culmorum*. Con questi, ma meno virulenti, altre specie di *Pythium (P. indermedium* e due specie indeterminate che l' Autore indica con le lettere A e B.), un' altra specie nuova di *Brevilegnia* descritta col

nome di *Br. macrospora*, diversi altri *Fusarium (F. bulbigenum, F. oxysporum, F. solani* var. *Martii* e var. *minus, F. equiseti, F. scirpi, F. scirpi filiferum), Cylindrocarpon radicicola, C. didymum, C. obtusisporum* e *Septomyxa affinis*. Pure frequente ed assai virulenta la *Rhizoctonia solani*, mentre la *Thielavia basicola*, indicata da alcuni come causa di questa malattia della viola del pensiero, si è dimostrata negli esperimenti, di poca importanza e ad ogni modo si sviluppa soltanto in condizioni di grande umidità. I *Cylindrocarpon* perdono la loro virulenza in coltura: parecchi dei funghi qui studiati si presentano più o meno virulenti a seconda del substrato in cui sono coltivati.

Interessanti sono alcune osservazioni sopra le sostanze tossiche segregate da questi funghi e sopra alcuni casi di antagonismo tra di essi. Su questi argomenti l' Autore dà molta bibliografia. Furono pure osservati casi di sinersizmo.

Per la pratica, contro il *Fusarium culmorum* che, come si disse è tra i più frequenti e dannosi dei parassiti elencati, si consiglia disinfettare i semi immergendoli per 45 minuti in una soluzione di ceresan al 0,25–0,35 p. 100. Si consiglia inoltre la disinfezione del terreno dei semenzai. Nei terreni leggeri e sciolti le piantine sono più resistenti al male.

RALSKI E. — **Die Empfänglichkeit des Weizens für den Braunrost *Puccinia triticina* Eriks.** (La recettività del frumento per la *Puccinia triticina* Eriks) (col precedente, pag. 447–449).

La *Puccinia triticina* è molto diffusa e dannosa in Polonia dove se ne trovano le forme XIII, XX e XXI, rarissimamente anche le XVIII e XXIV. Compare in autunno sui primi frumenti seminati, sverna allo stato di micelio (negli inverni molto freddi solamente in poche località) e si diffonde in primavera. Le piante presentano due periodi di recettività: il primo quando le foglie sono ancora

sul terreno, il secondo quando si formano i fiori e all' inizio dello sviluppo delle cariossidi. I più attaccati sono i frumenti con 42 cromosomi, mentre quelli con 28 cromosomi sono più resistenti, e resistentissimi quelli con 14.

In Polonia non si sono mai trovati dei *Thalictrum* di qualsiasi specie colla forma ecidica di questa ruggine, la quale dunque non ha bisogno di tale ospite intermedio. L. M.

GASSNER G. — **Ueber Aufreten und Verbreitung von *Tilletia tritici* und *T. foetens* in der Türkeit.** (Sopra la presenza e la diffusione della *Tilletia tritici* e *T. foetens* in Turchia) (col precedente, pag. 469-488, con due figure).

È noto che queste due specie hanno aree di diffusione tra loro diverse: p. e. mentre nell' Europa centrale e settentrionale la *Tilletia tritici* (= *T. caries)* è molto più diffusa della *T. foetens* (= *T. levis),* nella zona balcanica quest' ultima prevale.

In Turchia su 2272 spighe cariate raccolte in 29 diverse località, l' Autore ha trovato nell' 88 p. 100 la *T. foetens* e nel 12 p. 100 la *T. tritici.* La ragione di questa diversa proporzione ci è ignota: in media la perdita prodotta in Turchia dalla carie si può calcolare in 400.000 tonnellate di grano.

In molti casi in cui le due specie in esame coesistevano nello stesso campo, l' Autore ha trovato spighe attaccate contemporaneamente dall' una e dall' altra, e talvolta ha trovato l' una e l' altra insieme nella stessa cariosside. Ha poi trovato in alcuni casi una forma di *Tilletia* che ha chiamato *intermedia* e che potrebbe essere frutto di un incrocio tra *T. tritici* e *T. foetens.* L. M.

In Italia furono osservati casi di infezione contemporanea di *Tilletia* e di *Ustilago* dal Munerati (veggasi alla pagina 183 del precedente volume XXI di questa *Rivista)* e dal Milan (veggasi alla pagina 13 del volume XXVII). *l. m.*

GASSNER G. — **Untersuchungen über Keimgeschwindigkeit und Infektionsvermögen verschiedener Stämme von *Tilletia foetens* und *T. tritici*.** (Ricerche sopra la prontezza di germinazione e la capacità infettiva di differenti ceppi di *Tilletia foetens* e *T. tritici)* (col precedente, pag. 489–516).

Sono questi alcuni dei caratteri sui quali si basa la distinzione di razze nei funghi patogeni. Per le specie di carie in esame l' Autore ha visto che tra le spore provenienti da una medesima spiga non vi sono differenze, mentre ve ne possono essere tra quelle di spighe diverse. L. M.

ULLSTRUP A. J. — **Variability of *Glomerella gossypii*.** (Variabilità della *Glomerella gossypii*) (*Phytopatholhgy*, XXVIII, 1938, pag. 787–798, con 4 figure).

Da colture della *Glomerella gossypii* causa della morìa delle piante di cotone, l' Autore ha isolato diverse varianti che però non hanno importanza patogena speciale, presentandosi tutte virulenti. I conidii e le cellule del micelio, in tutte, sono uninucleati.

L. M.

JUMP J. A. — **A study of forking in red pine.** (Studio sopra una irregolare biforcazione del *Pinus resinosa*) (col precedente, pag. 798–811, con 4 figure).

Viene descritta una biforcazione irregolare che è frequente nelle pinete dello Stato di New York e in alcuni distretti forestali di altri Stati del Nord. Essa avviene per un allungamento irregolare e fuori stagione delle gemme laterali mentre la germa terminale rimane in riposo, e nella maggior parte dei casi è accompagnato dallo sviluppo di *Dematium pullulans* il cui micelio invade il legno delle gemme irregolari.

Inoculando una sospensione delle spore di questo fungo sotto l'epidermide di piantine giovani, dopo 5 settimane il fungo può essere reisolato a 1–2 cm. di distanza del punto di inoculazione. Dalle colture poi del fungo può essere estratta una sostanza che eccita l'accrescimento, sì che l'Autore crede giustificata l'ipotesi che l'anomalia sia dovuta all'azione di un fitoormone elaborato dal fungo penetrato nei tessuti della pianta ospite.

L. M.

KOEHLER B. e WOODWORTH C. M. — **Cornseedling virescenze caused by *Aspergillus flavus* and *A. Tamarii.*** (Virescenza di piantine di granoturco causata da *Aspergillus flavus* e *A. Tamarii*) (col precedente, pag. 811–823, con 3 figure).

Gli Autori distinguono una virescenza ereditaria ed una indotta. Ambedue si manifestano con mancanza iniziale della clorofilla nelle prime tre foglie; la seconda può essere prodotta coll'inoculazione, nei semi, di *Aspergillus flavus* o anche di *A. Tamarii*: altre specie di *Aspergillus* non dànno tale manifestazione. L. M.

RAY W. W. — **Overwintering of *Taphrina robinsoniana.*** (Svernamento della *Taphrina robinsoniana*) (col precedente, pag. 919–922, con una figura).

La distinzione dei generi *Exoascus* e *Taphrina*, proposta da Sadebeck, è basata sulla presenza o assenza di micelio perennante, ma non è accettata da tutti.

L'Autore dimostra che la *Taphrina robinsoniana* che attacca le brattee degli amenti femminili dell'*Alnus incana* non sverna a mezzo di micelio perennante, e le sue spore rimangono vitali dal momento della disseminazione a quello dell'inoculazione. L. M.

ANLIKER J. — **Infectionsversuche an Schnittlauch — *Allium schoenoprasum* L. — mit *Fusarium vasinfectum* Atk. var. *zonatum* Sherb. nnd *F. avenaceum* — Fr. — Sacc.** (Esperimenti di infezioni di *Allium schoenosprasum* L. con *Fusarium vasinfectum* Atk. var. *zonatum* Sherb. e *F. avenaceum* — Fr. — Sacc.). (*Phytopathol. Zeitschrift.*, XI, 1938, pag. 439–446, con 3 figure).

Da una pianta di *Allium schoenoprasum* attaccata da *Anguillulina dipsaci* (= *Tylenchus devastatrix*) l' Autore ha isolato i due *Fusarium* qui nominati e ne ha infettato piante sane.

L. M.

BELLIO G. — **La fumigazione di piante da vivaio ed ornamentali, di casse di frutta, e i diversi usi di una nuova tenda di fumigazione.** (*Annali d. Facoltà di Agraria di Portici,* Serie III, Vol. IX, 1938, pag. 83–120, con 8 figure).

L' Autore presenta un progetto di impianto di camere di fumigazione per piante da vivaio e per la provincia di Pistoia : tale progetto comprende l' istituzione di una stazione centrale di fumigazione, l' impianto di speciali cabine semifisse, l' impiego di speciali tende.

Il progetto è corredato da dati sperimentali riferentisi alle dosi e tempi ai quali le più comuni piante da vivaio possono essere esposti senza venire danneggiate ; alle condizioni per fumigazioni in serra o in aperto campo di piante in piena vegetazione ; di fumigazione di casse di frutti ecc. Viene data una ricca bibliografia sull' argomento.

L. M.

CANDURA G. — **Osservazioni biologiche sul tonchio dei fagioli. — *Acanthoscelides obtectus* Say. — nella Venezia Tridentina.** *(L' Italia agricola,* Roma, 1938, pag. 841–854, con 10 figure).

Questo Coleottero oltre i fagioli attacca anche i semi di altre Leguminose: fave, veccia, piselli, lenticchie, ceci, lupino, ecc.; pare possa vivere anche sul sorgo e sul granoturco. L' Autore ne dà una esatta descrizione, presentandolo in tutti gli stadii: ne spiega poi la biologia.

A differenza di molti altri tonchi che hanno una sola generazione all' anno ed attaccano nei campi i semi non ancora maturi, questo dei fagioli ha (a Bolzano) almeno cinque generazioni ed attacca maggiormente i semi disseccati e maturi. Non si sviluppa in atmosfera che abbia meno del 7 p. 100 di umidità relativa e ad una temperatura inferiore a 17 gradi. I danni che produce ai fagioli sono talvolta rilevanti anche perchè i semi infetti possono essere dannosi all' igiene e alla salute.

L' Autore spiega tutta una serie di pratiche di difesa alcune preventive (raccolta dei primi baccelli trovati colpiti, esame accurato dei legumi da conservare, conservazione in ambienti puliti e ben asciutti e chiusi, mescolare i semi a polvere ben asciutta quale p. e. calce sfiorita, ecc.), altre curative (riscaldamento a secco fino a 60°–65° C temperatura che non danneggia la germinabilità, trattamento col solfuro di carbonio nella proporzione di 100 grammi per 100 litri di spazio). Sono invocati provvedimenti legislativi atti ad impedire la circolazione e la semina di fagioli infetti. L. M.

GRANDI G. — **Gli insetti e l' economia nazionale.** *(Atti d. XXVII riunione d. S. I. P. S.,* Bologna, 1938, e: *Boll. d. Soc. Entom. Italiana,* LXXI, 1939, pag. 34–39).

Sono riferiti molti dati sopra le perdite causate dagli insetti parassiti all' agricoltura e si insiste sull' importanza degli studii di entomologia. L. M.

Jancke O. — **Versuche für Bekämpfung der Birnknospenstechers: *Anthonomus cinctus* Kollar. Zugleich ein vorläufige Beitrag zu seiner Lebensweite.** (Esperimenti di lotta contro l' antonomo del pero, con osservazioni preliminari sopra la sua biologia). *(Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz,* XLVIII, 1938, pag. 411-424, con 6 figure).

Segnalata la diffusione di questo insetto ed i danni che esso arreca alla frutticoltura in alcune località tedesche, l' Autore comunica i buoni risultati di esperimenti di lotta fatti con irrorazioni a base di preparati di piretro fatte sulla fine dell' estate, prima che le femmine depongano le ova. L. M.

Blunck H. — **Feinde und Krankheiten der Maik fer.** (Nemici e malattie dei maggiolini) (col precedente, p. 488–507, con 9 fig).

In riguardo alla lotta biologica contro i maggiolini, l' Autore passa in rassegna tutti i loro nemici naturali dai mammiferi (tasso, riccio, ecc.), agli uccelli, agli insetti, ai funghi ed ai bacterii e raccoglie su questo argomento una abbondante bibliografia, nella quale però non sono ricordati gli studii fatti in Italia dalla Monti, da Baldi e da chi scrive per applicare la *Botrytis tenella* contro le larve degli insetti di che trattasi (veggasi alla pagina 105 del precedente volume XVI di questa *Rivista*, ed alla pag. 108 del volume XVIII). L. M.

Abraham R. — **Mermithiden als Parasiten des Kartoffelkäfers, *Leptinotarsa decemlineata* Say.** (Mirmitidi parassiti della dorifora della patata, *Leptinotarsa decemlineata* Say) (col precedente, pag. 507–513, con 5 figure).

Viene segnalato e descritto un attacco di larve di dorifora da parte di un *Hexamermis* non ben determinato, passato probabilmente a questo nuovo ospite da ospiti più comuni. L. M.

FISCHER A. — **_Spermophagus cisti_ F. — Syn. _Bruchus cisti_ F. — als Schdling der Wildformen von _Lupinus angustifolius_ L. und _L. luteus_ L.** (Lo *Spermophagus cisti* F., o *Bruchus cisti* L., causa di danni delle forme selvatiche di *Lupiuus angustifolius* L. e *L. luteus* L.) (col precedente, pagine 592–597, con 5 figure.

Sono segnalati attacchi di questo bruco ai semi di lupino. A differenza di quanto avviene per le fave attaccate dal *Bruchus rufimanus,* la presenza di questo parassita nei semi di lupino ne diminuisce sensibilmente la germinabilità perchè esso non si localizza solamente nei cotiledoni, ma distrugge anche altre parti dell' embrione.

Viene riportata, dal Sorauer, una tabella dei bruchidi (tonchii) che attaccano le diverse leguminose.

L. M.

SAALAS U. — **Ueber den Maikäfer — _Melolontha_ — in Finnland.** (Sopra i maggiolini — *Melolontha* — in Finlandia) (col precedente, XLIX, 1939, pag. 42–50, con una figura).

Il clima della Filandia, troppo freddo, non consente la presenza della *Melolontha vulgaris,* mentre invece può vivere la *M. hippocastani* che può arrivare fino al 65° parallelo, e alla linea isoterma + 1° C. Poco si sa sul suo ciclo biologico che, secondo osservazioni fatte in Evo, avrebbe la durata di 5 anni, con annate di volo nel 1879, 1884, 1889 e 1894.

Le larve in certe annate hanno danneggiato molto i vivai di pini e abeti. Nel 1913 ne vennero danneggiati i prati ed i campi di secale.

Non si ha alcuna organizzazione di lotta e solo si cerca di distruggere le larve quando vengono a fior di terra in occasione dei lavori agricoli.

L. M.

SIEMASZKO W. — **Studies on entomogenous Fungi of Poland.** (Studii sui funghi entomogeni in Polonia) (*Archives d. biol. d. l. Soc. d. Sciences et. d. lettres de Varsavie,* VI, 1937, 85 pag., con 3 tavole e 7 figure nel testo. Polacco, con riassunto in inglese).

Il lavoro è dedicato per la massima parte allo studio delle specie del genere *Beauveria* fatto non solo su materiale raccolto in Polonia, ma anche avuto dal Centralbureau di Baarn. Sono ben tenute distinte tre specie di ciascuna delle quali si indicano razze distinte: *Beauveria Bassiana* (attacca *Cossus cossus, Carpocapsa pomonella, Orthopleura sanguinicollis, Stephanoderes hampei*), *B. globulifera* (attacca diverse specie di *Ips, Blastophagus piniperda, Hylobius abietis, Carpocapsa pomonella,* ecc., e ne sono razze la *B. globulifera,* la *B. Delacroixii* delle locuste, la *B. doryphorae* della dorifora), e *B. densa.*

Sono inoltre studiate la *Spicaria (Isaria) farinosa* e il *Metarchizium anisopliae* che fu trovata su *Melolontha melolontha.*

Viene dato un indice degli insetti coll' indicazione dei funghi che furono trovati su di essi.

L. M.

SIEMASZKO W. — **Fungi arsociated with bark-beetles in Poland.** (Funghi associati ad insetti lignicoli). (*Planta polonica*, VII, Warsavia, 1939, 59 pagine, con 5 tavole e 3 figure nel testo. Polacco, con riassunto in inglese).

Dopo una introduzione sopra la simbiosi tra insetti lignicoli e funghi e bacterii, l'Autore dà e descrive come trovati insieme all'*Ips typographus* nella scorza di *Picea excelsa : Ophiostoma penicillatum, O. polonicum, Graphium pycnocephalum,* ed altre specie degli stessi generi. Trovò anche la *Beauveria globulifera* come parassita di questo ed altri insetti lignicoli.

In associazione coll'*Ips sexdentatus* in *Pinus silvestris* descrive: *Ophiostoma ips*, *O. pini*, *Tuberculariella ips* e *Trichoderma lignorum*.

In associazione col *Myelophilus piniperda* pure in *Pinus silvestris* trovò *Ophiostoma pini*, *O. piliferum*, *Trichoderma lignorum* e *Beauveria globulifera*.

In associazione collo *Scolytus scolytus* e *Sc. multistratus* in *Ulmus foliacea* trovò *Graphium ulmi*, *Stysanus ulmi*, *Hormodendron cladosporioides*.

Nelle considerazioni generali sul genere *Ophiostoma*, l'Autore fa molto riferimento ai lavori del nostro Goidànich sopra i funghi che sono causa di alterazioni crômatiche del legno (veggasi specialmente alle pagine 307 del precedente volume XXVI di questa *Rivista* e 100 del volume XXVII), non accetta però il genere *Grosmannia*.

L. M.

VENTURI F. — **Contributi alla conoscenza dell' entomofauna delle graminacee.** V, ***Contarinia tritici*** **Kisby.** *(Redia,* XXIV, Firenze, 1938, pag. 57–95, con 3 tavole e 22 figure) (per i precedenti contributi si vegga alla pag. 314 del volume XXXVI, di questa *Rivista)*.

Questo Cecidomide fu raccolto a Fano e a Bologna. Presenta una sola generazione: gli adulti sfarfallano alla fine di aprile e le femmine depongono le ova nella seconda metà di maggio nei fiori di frumento o di gramigna, che vengono divorati dalle larve, che passano poi nel terreno.

Viene data una descrizione dettagliata degli adulti e delle larve.

L. M.

MELIS A. — **Contributo alla conoscenza della cecidomia delle foglie del pero, *Perrisia pyri* Bouché** (col precedente pag. 219–283, con due tavole e 23 figure).

È una monografia, ricca di dati anche bibliografici, nella quale dopo la descrizione dettagliata dell' insetto nei suoi diversi stadii, ne viene studiata la biologia. In Toscana se ne hanno 6 generazioni annuali: gli adulti della prima sfarfallano in principio di aprile; quelli delle altre in maggio, maggio–giugno, giugno–luglio, luglio–agosto, agosto–settembre. Le ova sono deposte nel solco mediano delle foglie giovani e le piccole larve provocano irritazioni dei tessuti fogliari, onde si ha la contrazione e deformazione ben nota delle foglie stesse.

Si raccomanda la raccolta e distruzione delle foglie contenenti le larve e la lavorazione del terreno nei mesi invernali come si pratica per altri insetti parassiti.

Vengono descritti alcuni iperparassiti e predatori.

L. M.

HORNBOSTEL W. — **Versuche über Wurzelkropfbekämpfung.** (Esperimenti di lotta contro il mal del gozzo delle radici). *(Zeitschrift f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz,* XLIX, 1939, pagine 1–11, con 5 figure).

Si tratta dei tumori radicali prodotti da *Pseudamonas tumefaciens* che, come è noto, è solo un parassita di ferite.

L' Autore dimostra che si possono ridurre i casi di infezione lasciando trascorrere un pò di giorni tra l' estirpazione delle piantine e la loro rimessa a dimora, in modo che avvenga la cicatrizzazione delle ferite derivate dalla prima operazione.

L. M.

Mc New G. L. — **The relation of nitrogen nutrition to virulence in *Phytomonas Stewarti*.** (Relazione tra nutrizione azotata e virulenza nel *Phytomonas Stewarti*). (*Phytopathology*, XXVIII, Lancaster, 1938, pag. 769–787, con 4 figure).

La virulenza di diverse colture di questo bacterio fu misurata inoculandole in gruppi di 15 a 20 piantine di granoturco dolce, varietà *Golden Bantam* e osservando dopo 10 giorni l' entità dell' infezione.

L' Autore ha visto che, pur presentando gli stessi caratteri morfologici, vi sono ceppi con differenti virulenze e a tali variazioni corrispondono variazioni nel potere di utilizzare le diverse sorgenti azotate (organiche o inorganiche, azoto nitrico o ammoniacale).

L. M.

Siegler E. A. — **Relations between crown-gall and pH of the soil.** (Relazione tra crown-gall e pH del terreno) (col precedente, pag. 858-859).

Fu già osservato da altri che i *crown-gall* sono più frequenti specialmente nei terreni a reazione alcalina e negli isolamenti fatti dai *crown-gall* (*Phytomonas tumefaciens*) e dagli *hairy roots* (*Ph. rhizogenes*) si è constatata una sensibile differenza di comportamento, riguardo la reazione del terreno, tra questi due microrganismi.

L' Autore conferma sperimentalmente che correggendo il pH del terreno si può favorire od ostacolare lo sviluppo delle galle di che trattasi.

L. M.

Burkholder W. H. — **A bacterial blight of stocks caused by Phytomonas syringae.** (Una bacteriosi della violaciocca dovuta a *Phytomonas syringae*) (col precedente, pag. 935-936).

Si tratta della bacteriosi già descritta in Italia da Briosi e Pavarino ed attribuita ad una nuova specie di bacterio, il *Bacterium matthiolae* (veggasi alla pagina 298 del precedente volume V di questa *Rivista)*. Essa fu segnalata poi da Rudorf e Job in Argentina, e più recentemente da Adams e Pugsley in Australia.

L' Autore ha rilevato che l' agente patogeno descritto da questi studiosi ha tutti i caratteri del *Phytomonas syringae,* che però è gram-negativo. Essendosi procurato due ceppi di tale bacterio isolati da lillà, potè riprodurre con essi la malattia della violaciocca, dimostrando così l' identità delle due specie. Afferma pertanto che *Bacterium matthiolae* Br. e Pav. è sinonimo di *Phytomonas syringae* (van Hall) Bergey.

L. M.

NICOLAS G. e AGGÉRY B. — **Une maladie bactérienne du cyclamen de Perse.** (Una malattia bacterica dei ciclamini). *(C. r. d. s. d. l. Soc. Biol.,* CXXIV, 1937, pag. 411-413).

La malattia si è presentata a Tolosa in una collezione di *Cyclamen persicum* coltivati in vaso e in serra. È caratterizzata dalla comparsa, sulle foglie, di macchie gialle irregolari, orlate di verde-giallo, spesso marginali, corrispondenti sulla pagina inferiore a delle intumescenze. Quando il male arriva al picciolo, questo perde la sua turgescenza e si abbatte sul terreno; i fiori seccano senza aprirsi rimanendo coi piccioli attaccati al tubercolo.

Dai tessuti alterati fu isolato un bacterio del tipo *Coccus,* di 0,6 μ di diametro, gram-negativo, si colora col violetto di genziana, non liquefa la gelatina. Gli Autori pensano si tratti di un saprofita del terreno diventato parassita: con esso riuscirono a riprodurre artificialmente la malattia.

L. M.

NICOLAS G. e AGGÉRY B. — **Maladies bactériennes du *Begonia.*** (Malattie bacteriche di begonie) (col precedente, pagine 900–903).

Anche in questo caso, come in quello descritto qui sopra per i ciclamini, si tratta, secondo gli Autori, di bacteri saprofiti del terreno diventati parassiti. Le begonie attaccate sono la *Begonia gracilis* e la *B. semperflorens* coltivate in serra calda e umida a Tolosa. Le alterazioni in esse prodotte sono di due aspetti diversi: macchie giallognole che si formano ai margini dei lembi fogliari e si estendono verso il centro; disseccamento di placche cellulari dell' epidermide della pagina superiore, la quale per altro continua a crescere.

L. M.

NICOLAS G. e AGGÉRY B. — **Une maladie grave des camellia en serre.** (Una grave malattia delle camellie in serra). *(Revue horticole,* N. S., XXVI, 1938, pag. 158–159).

È una cascola dei bottoni fiorali accompagnata da deformazioni delle foglie.

Dagli organi ammalati gli Autori hanno isolato un bacterio e ad esso attribuiscono la malattia la quale verrebbe diffusa dalle cocciniglie e dagli Aleurodidi *(Asterochyton vaporariorum)* che si trovano sulle piante ammalate.

L. M.

NICOLAS G. ed AGGÉRY B. — **Nouvelle contribution à l'étude du rôle important des bactéries en phytopathologie.** (Nuovo contributo allo studio dell' importanza dei bacterii in fitopatologia). *(Symposium dedicated to V. N. Lubimenko: Akad. d. Sciences d. la RSS d'Ukraine,* 1938, pag. 471–474).

Sono richiamate parecchie malattie bacteriche già descritte altrove dagli Autori e ricordate nei precedenti volumi di questa *Rivista*,

e se ne presentano alcune altre: bacteriosi fogliare in *Daphniphyllum glaucescens* ed altre piante ornamentali a foglie sempreverdi; bacteriosi delle foglie di edera che provoca la persistenza della clorofilla nelle aree infette anche quando tutto il resto del lembo è ingiallito e la foglia è caduta.

L' azione dei bacterii si esplica o in infezioni generalizzate a tutta la pianta o in alterazioni locali accompagnate spesso dalla presenza di funghi saprofiti o parassiti di debolezza. Hanno grande importanza nell' inoculazione e trasmissione delle malattie bacteriche le cocciniglie. L. M.

PAPE H. — **Ueber fächerförmige Verbänderungen und gallenartige Sprossanhäufungen von *Chrysanthemum indicum*.** (Sopra fasciazioni a ventaglio e ramificazioni a forma di galle in *Crhysanthemum indicum*) (*Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz,* XLVIII, 1938, pag. 598–604, con 5 figure).

L'Autore presenta e descrive casi teratologici presentati in una coltivazione di crisantemi a Kiels. Sono fasciazioni a ventaglio che ricordano quelle della *Celosia cristata*, o ramificazioni irregolari, a scopazzo e quasi a galla.

Siccome nello stesso giardino si erano sviluppate *leafy gall* di pelargonii e da esse era stata isolata la *Phytomonas fascians,* l'Autore ritiene possibile che lo stesso parassita sia passato sui crisantemi.

L. M.

VERONA O. e CELESTRE G. — **Nota sull'azione dello ione Al nello sviluppo dei tumori vegetali.** (*Rivista di Biologia,* XXVII, 1939, pag. 19–23, con una figura).

Gli Autori hanno fatto sviluppare piantine di ricino in soluzioni di Knop addizionate o meno di traccie di alluminio, ed hanno poi inoculato il *Bacterium tumefaciens*.

Contrariamente a quanto è stato da alcuni sostenuto circa lo sviluppo dei cancri animali, arrivarono alla conclusione che l' alluminio non esercita alcuna favorevole influenza sullo sviluppo di quelli vegetali.

L. M.

MORETTI A. — **Effetti e danni delle gelate primaverili sul frumento.** (*L'Italia agricola*, Roma, 1938, pag. 855-864, con 7 figure).

Prendendo occassione dall' esame dei danni recati dalle brinate dell' aprile 1938 alle coltivazioni di frumento nella pianura padana, l'Autore richiama le osservazioni che sono state fatte anche in anni precedenti (1923, 1927, 1933) e le confronta con quelle che si poterono fare nel corrente anno.

Le conclusioni cui giunge sono che la resistenza al freddo da parte del frumento dipende dalla fase vegetativa nella quale esso si trova al momento del gelo e dal contenuto in acqua dei suoi tessuti; che gli effetti del gelo all' inizio della spigatura e nelle spighe in embrione nei culmi secondarii si manifestano col completo essicamento delle parti colpite; che tali effetti si presentano più sentiti nelle varietà precoci che in quelle tardive; che pertanto è da sconsigliarsi, nelle località soggette alle brine primaverili, la semina anticipata di alcune di tali varietà (*Balilla*, *Mentana* e *Damiano*); che la completa concimazione alla coltura del grano giova a mitigare l'azione dell'azoto organico ed a ritardare, nei primi periodi, lo sviluppo vegetativo della pianta.

Il *Mentana* ed il *Littorio* hanno presentato, dopo le gelate, una buona emissione di riscoppi dalla parte basale della pianta ciò che però non ha evitato la considerevole diminuzione del prodotto. La

nitratura post-invernale ha contribuito a rendere più resistenti le piante. In certe varietà si ebbero fenomeni di *ginocchiatura* delle spighe e degli internodii. È da escludersi che le gelate tardive abbiano contribuito ad aumentare la predisposizione al mal del piede ed alla nebbia, le quali furono invece poi favorite dalla eccessiva umidità accompagnata da temperatura propizia. I fenomeni di zonatura, decolorazione e corrugamento degli internodii presentatisi per l' andamento stagionale umido non furono causa di gravi danni.

L. M.

RADEMACHER B. — **Zur Diagnostik der Frühjahrsfrost und Kälteschäden an jungem Getreide.** (Contributo alla diagnostica dei danneggiamenti recati alle giovani colture di cereali dai geli e freddi primaverili) (*Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz,* XLVIII, 1938, pag. 577-587, con 8 figure).

Le basse temperature (circa O° C., ma senza gelo) primaverili producono nelle piante ancor giovani dei cereali solo un cambiamento di colore: le estremità delle foglie prendono un colore bruno-rossastro per formazione di antocianina; mentre l' ingiallimento è dovuto ad altre cause (parassiti, mancanza di azoto, soverchia umidità, ecc.). Nell' avena il freddo può dar luogo a deformazioni delle piantine che non riescono a svilupparsi normalmente attraverso le glume che abbracciano il seme.

Il gelo può dare o l' essicamento della estremità delle foglie, o la rottura di altre parti delle foglie, o l' arricciamento o contorcimento di queste. Si hanno anche casi di imbianchimento totale o parziale di foglie, e più tardi, deformazioni delle spighe.

L. M.

NICOLAS G. — **Sur la persistance du foliage vert chez le platane après la periode de chute normale.** (Sulla persistenza delle foglie verdi di un platano oltre il periodo di caduta normale). *(Bull. d. l. Soc. bot. de France,* LXXXV, 1938, pagine 307-309).

Viene segnalato il caso di un ramo di platano che a Tolosa portava ancora le foglie verdi alla fine di dicembre, mentre gli altri rami e gli altri platani vicini le avevano perdute da tempo. Il fatto è attribuito alla vicinanza di una lampada elettrica che, senza esercitare un' azione diretta sulla clorofilla interveniva indirettamente, secondo l' Autore, con azione termica impedendo l' amilolisi normale nelle foglie e la loro conseguente caduta. L. M.

Lo stesso fenomeno fu osservato anche su ippocastani da Korda, su *Abelia grandiflora* dal Kramer, e pure su platani da Montemartini. Il Kramer lo collega ai fenomeni di fotoperiodismo (veggasi : L. Montemartini, *Alcune prime considerazioni ed osservazioni intorno al fotoperiodismo delle piante,* in *Lavori d. R. Ist. Bot. di Palermo,* VIII, 1937, pag. 50).

l. m.

WENZL H. — **Fleckenbildungen, Nekrosen und Wachstumsstörungen an Aprikosenblattern.** (Macchie, necrosi e deformazioni delle foglie di albicocchi). (*Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz,* XLVIII, 1938, pag. 588-592, con 3 figure).

Sono descritte alterazioni speciali delle foglie degli albicocchi che da alcuni anni si presentano in diverse località della Germania e Austria. Sono macchie giallognole o necrotiche, a forma irregolare, talvolta (quando la malattia prende le foglie giovani e ne impedisce l' accrescimento regolare) accompagnate da deformazione del lembo.

Non sono in relazione con cause parassitarie, e l' Autore pensa si tratti di una malattia da virus, diversa dal mosaico già descritto da Atanasoff (veggasi alla pagina 264 del precedente volume XXV di questa *Rivista)* sugli albicocchi e da quello di cui si è occupato Arnaud pei *Prunus* (veggasi alla pag. 181 del precedente vol. XXVI): la malattia si avvicina piuttosto alla cosidetta *Kräuselkrankheit* da virus dei pelargonii. L. M.

CHRISTOFF A. — **Virus diseases of the genus *Prunus* in Bulgaria.** (Malattie da virus dei *Prunus* in Bulgaria). *(Phytopathol. Zeitschrift,* XI, 1938, pag. 360–422, con 11 tavole).

L' Autore studia da parecchi anni questo argomento e due suoi lavori su di esso vennero già riassunti alle pagine 149 e 338 del precedente volume XXV di questa *Rivista.* Qui raccoglie tutte le sue osservazioni ed anche sulla scorta di numerosa bibliografia (sono elencate 61 pubblicazioni) distingue e classifica le diverse virosi che, con sintomi differenti, si manifestano sulle foglie, sui rami e sui frutti delle varie specie di *Prunus* coltivate in Bulgaria.

L. M.

WENZL H. — **Die "Gelbfleckigkeit„ der Kartoffelknollen.** (La *maculatura gialla* dei tuberi di patate) (col precedente, pag. 607–616, con 7 figure).

È una malattia interna, che si è manifestata nei dintorni di Vienna in coltivazioni di patate *Kipfler.* È caratterizzata dalla comparsa, nell' interno dei tuberi, di macchie di colore giallo intenso, seguite da necrotizzazione dei tessuti che a volte rimangono come incapsulati da strati di sughero. Sono dovute ad un' alterazione locale dell' amido e dei plastidi con formazione di glicosidi (quercetina). L. M.

WENZL H. — **Ueber die Zusammenhänge zwischen Braunmarkigkeit — Hohlherzigkeit — und Wuchsform der Kartoffelknollen.** (Relazione tra imbrunimento interno o cavità interne e forma dei tuberi delle patate). *(Phytopatothol. Zeitschrift,* XI, 1938, pag. 282–296, con 7 figure).

Trattasi della alterazione chiamata in Italia *maculatura grigia interna* dei tuberi od anche *necrosi del cuore* di cui si è occupato Gigante nelle note riassunte alle pagine 66 del precedente volume XXV di questa *Rivista,* e 121 del XXVI. Generalmente si ammette che essa non sia riconoscibile esternamente.

Dall' esame di parecchie migliaia di tuberi l'Autore deduce che l'alterazione è dovuta a processi anormali di accrescimento che portano al consumo delle sostanze di riserva delle parti interne del tubero, in segnito ad un accrescimento secondario delle parti periferiche localizzato nelle vicinanze delle gemme. Perciò la *necrosi del cuore* si riscontrerebbe specialmente nei tuberi a forme irregolari.

L. M.

STRAIB W. — **Ueber eine nichtparasitäre Blattkrankheit an Keimpflanzen von Gerste.** (Su una malattia non parassitaria delle foglie delle piantine di orzo) (col precedente, pag. 319–329, con 4 figure).

È un' alterazione che l'Autore ha osservato su piantine germinanti di orzo, in serra durante i mesi d' inverno. È diversa da quella descritta dal Christensen nella nota riassunta alla pagina 78 del precedente volume XXV di questa *Rivista.* Si manifesta con decolorazioni e deformazioni della parte superiore delle foglie più giovani, seguite da necrosi dei tessuti. Non è in relazione con nessun parassita, e secondo l' Autore è dovuta a disturbi nel ricambio in seguito a condizioni sfavorevoli nella composizione chimica del terreno.

Anche l' avena coltivata nelle stesse condizioni può presentare le stesse alterazioni, ma più raramente.

Le piantine colpite presentano irregolarità nei riguardi della resistenza alle ruggini o all' oidio.

L. M.

CRÉPIN Ch., BUSTARRET J. e CHEVALIER R. — **Cultures des plantes de pommes de terre en montagne.** (Coltivazione di patate da semina in montagna). (*Annales des épiphyties et de phytogénétique,* N. S., T. IV, Paris, 1938, pag. 449-480, con 6 figure).

Dopo avere accennato alle perdite di cui in Francia sono causa le malattie di degenerazione delle patate ed avere presentato dati statistici per dimostrare che anche là è importante il problema della produzione ed importazione dei tuberi selezionati da seme, gli Autori riferiscono sugli esperimenti di coltivazione in montagna da essi fatti in questi ultimi anni (1932-1937).

Secondo essi la montagna non guarisce le piante ammalate, ma ostacola la propagazione delle malattie di degenerazione da esse alle piante sane, mentre in pianura tale propagazione avviene più rapidamente : perciò la montagna facilita anche la selezione.

In altre parole la montagna è sfavorevole allo sviluppo del male e quando si devono acquistare tuberi da seme è certamente meglio procurarseli in ambiente nel quale il contagio non si propaga, che, anche se apparentemente sani, in ambiente, come è la pianura, nel quale il contagio è facile.

Circa l'altitudine più confaciente alla coltivazione, essa varia colla varietà posta in coltura e colle altre condizioni di vegetazione.

Anche in montagna però la selezione, con distruzione delle piante degenerate, deve operarsi con ogni cura.

L. M.

L' opinione degli Autori sull'azione della montagna è diversa da quella di Costantin il quale aveva pensato alla « cure d' altitude ». Secondo essi la montagna rallenterebbe od ostacolerebbe il contagio o la propagazione del male : chi scrive (veggasi la nota riassunta alla pagina 427 del precedente volume di questa *Rivista*) ha osservato, come altri in Italia, un rallentamento della degenerazione ed anche un principio di guarigione. Quanto a spiegazione di una tale azione della coltura in montagna, essa non è ancora data : il fatto che le patate da semina provengono dal nord e che anche in Francia la Brettagna le dà come non le dànno ancora i Vosgi o il Giura o la Savoia, porta a dubitare che non entri in gioco solamente la temperatura e l' umidità e le altre condizioni di vegetazione offerte dalla mantagna, ma che vi possa avere influenza anche altro fattore quale la lunghezza del giorno (fotoperiodo), sull'azione del quale abbiamo iniziato delle ricerche.

l. m.

GIBELLI C. — **Rul potere immunizzante delle piante.** (*Archives intern. de Pharmacodynamie et de Thêrapie,* LX, Paris, 1938, pag. 410-422).

L' Autore studiando in margine al problema della immunità nelle piante, si è proposto, come medico, di vedere se le piante possono attenuare ed inibire l' azione patogena di germi o di tossine nocive agli animali.

Ha operato con crittogame (*Penicillium glaucum*) e con fanerogame (piantine germinanti di lupino, miglio e frumento), facendole sviluppare su substrati inquinati con tossina difterica o con *Bacterium piocianeum,* che in alcuni casi inoculava dentro le piante stesse.

Ha visto che le piante hanno la facoltà di attenuare od inibire l' azione tossica dei germi patogeni senza distruggerne la vitalità : ciò spiega come gli animali possono cibarsi di vegetali cresciuti su terreni infetti senza risentirne alcun danno.

Si deve ritenere, secondo l' Autore, che la pianta, nel suo sviluppo, per un processo che si potrebbe chiamare di sterilizzazione preventiva, prepara il terreno in modo da neutralizzare l' azione di quelle tossine che eventualmente possono inquinarlo: possiederebbe cioè un' azione immunitaria aspecifica, congenita di difesa.

Resta a chiarire, dice l' autore, se l' azione antitossica sia legata a prodotti di ricambio dell' organismo vegetale o alla formazione di pseudoanticorpi.

L. M.

GOIDÀNICH G. — **Influenza del portainnesto sulla recettività della marza alle infezioni parassitarie.** *(Atti d. R. Acc. Naz. d. Lincei, Rend. Classe Scienze,* XXVIII, 1938, pagine 265-269).

L' Autore parte da sue osservazioni sulla perdita di resistenza al *Graphium ulmi* subita dall' *Ulmus pumila* quando sia innestato sull' olmo campestre. Wollenweber ha recentemente constatato la stessa cosa in seguito a innesto su *U. montana.* Dopo avere confermato i fatti con nuovi esperimenti speciali, ricorda altri casi di azione del portainnesto sulla resistenza della marza ed esamina due ipotesi: o l' olmo siberiano e gli altri olmi resistenti contengono sostanze nocive o con proprietà chemotatticamente negative pel parassita, sostanze che vengono chimicamente modificate a contatto colla linfa del portainnesto; o quest' ultima è essa dotata di sostanze con proprietà chemotatticamente positive.

Il problema sarà studiato anche coll' esame dei succhi dei legni.

L. M.

PIERSON R. K. e BUCHANAN T. S. — **Susceptibility of needles of different ages on *Pinus monticola* seedlings to *Cronartium ribicola* infection.** (Recettività degli aghi di diffe-

rente età di piantine di *Pinus monticola* per il *Cronartium ribicola*) (*Phytopatology*, XXVIII, Lancaster, 1938, pagine 833-839).

Piantine di *Pinus monticola* da 5 a 7 anni di età, coltivate in vaso, vennero esposte alla infezione di *Cronartium ribicola* proveniente da cespugli di *Ribes petiolare* e dopo un periodo di incubazione di 66 giorni gli Autori hanno potuto constatare che gli aghi dell' ultima produzione si presentavano con infezioni relativamente leggiere, quelli di due e tre anni erano in eguale misura più intensamente infetti, e quelli di quattro anni lo erano in misura intermedia. L. M.

GARREN K. H. — **Studies on *Polyporus abietinus*.** I, **The enzime — producing ability of the fungus.** (Studi sul *Polyporus abietinus*. I, Sua capacità di produrre enzimi) (col precedente, pag. 839-845).

È noto che l'azione distruttrice dei funghi lignicoli dipende dagli enzimi che essi possono produrre. Per il fungo in parola, che è uno dei più dannosi alle Conifere, l' Autore dimostra che esso è capace di formare 15 degli enzimi idrolizzanti più comuni (emulsina, cellulosi, ligninasi, amilasi, sucrasi, maltasi, inulasi, pectinasi, tanninasi, pepsina, tripsina, erepsina, ureasi, asparaginasi e lipasi) e 4 dagli ossidanti (ossigenasi, perossidasi, laccasi e catalasi). Solo il *Lenyzites saepiaria* ne può produrre di più.

L. M.

Mc DONOUGH E. S. — **Host-parasite relations *Sclerospora graminicola* on species of Setaria.** (Relazione tra ospite e parassita in *Sclerospora graminicola* e specie di *Setaria*) (col precedente, pag. 846-852, con due figure).

L' Autore è riuscito ad infettare artificialmente piantine di *Setaria itatica* e *S. viridis* con *Sclerospora graminicola*.

Ha visto che la prima parte ad essere infettata è la radice che comincia ad uscire dai tegumenti del seme : il tubo germinativo del fungo o un ramo di esso, passa direttamente attraverso le cellule epidermiche ed in principio il micelio è nettamente intracellulare, ma dopo diventa intercellulare con austorii. Dalla radice il parassita si estende verso il fusticino e passa poi nelle foglie giovani.

L. M.

GARREN K. H. — **Studies on *Polyporus abietinus*.** II : **The utilization of cellulose and lignin by the fungus.** (Studii sul *Polyporus abietinus*. II : L'utilizzazione della cellulosa e della lignina da parte del fungo) (col precedente, pag. 875-878).

L' Autore ricorda che nei legni delle Conifere v' è circa il 50 per 100 del peso secco di cellulosa ed il 30 di lignina, e che tanto l'una che l'altra prendono una parte importante nel metabolismo dei funghi lignicoli : questi furono distinti in due gruppi detti dal marciume scuro o dal marciume bianco di cui sono causa a seconda che distruggono la cellulosa e lasciano la lignina scura, o distruggono la lignina e lasciano la cellulosa bianca. Il *Polyporus abietinus* venne da alcuni posto nel primo gruppo, da altri nel secondo.

L'Autore dimostra che esso può utilizzare, per suo nutrimento, tanto la cellulosa che la lignina, ma la prima è un nutrimento migliore. Per il suo accrescimento sulla lignina ha importanza il materiale azotato : quando cresce in presenza di acido tannico, forma un alone che indica la formazione di laccasi (uno dei fermenti ossidanti indicati, nella nota riassunta qui sopra, come prodotti dell' attività del fungo in parola).

L. M.

STRAIB W. — **Untersuchungen zum Verlauf der Herbstinfektion und Ueberwinterung des Gelbrostes auf Weizen und Gerste.** (Ricerche sulle infezioni autunnali e sullo svernamento della ruggine gialla sul frumento e sull'orzo) (*Phytopathol. Zeitschrift*, XI, 1938, pag. 331-359).

Facendo seguito alle ricerche di Gassner e Prieschel riassunte alla pagina 86 del precedente volume XXV di questa *Rivista* e tenendo conto delle sue osservazioni ricordate alla successiva pagina 87 dello stesso volume, l' Autore ha studiato come si comportano i diversi cereali nelle infezioni autunnali di *Puccinia glumarum* e come può avvenire su essi lo svernamento delle differenti razze di questo parassita.

Le sue osservazioni si estendono dall' inverno 1934-35 a quello 1937-38.

Ha visto che le infezioni autunnali sono favorite da una stagione caldo-umida, ragione per cui le prime semine vi sono più esposte che quelle tardive. Le foglie distese sul terreno si infettano più facilmente che quelle erette, e poichè in molti frumenti il piegamento della prima foglia sul terreno avviene dopo lo sviluppo della seconda, anche questo è un fatto che contribuisce a rendere più infettabili le prime semine.

Le varietà assolutamente resistenti ed immuni non si infettano in autunno, ma quelle con resistenza relativa, in autunno sono recettive. La resistenza della *P. glumarum* all' inverno varia coll'andamento della stagione: se il febbraio è umido e freddo, il micelio del fungo non cresce e colla morte delle foglie più vecchie ed infette, l' infezione non si diffonde ulteriormente. Anche le varietà di frumento e la loro maggiore o minore resistenza ha influenza sul fenomeno: non ha influenza invece la resistenza di dette varietà al gelo.

Il potere infettivo delle uredospore dura anche d' inverno.

Certe graminacee spontanee, come p. e. la gramigna, che nell'estate sono difficilmente attaccate dalla *P. glumarum*, lo sono invece in autunno e anche su di esse il fungo può svernare.

L. M.

Gasner G. e Franke W. — **Untersuchungen über den Stickstoffhaushalt rostinfizierter Getreideblätter. Ein Beitrag zum Problem der Teleutosporenbildung.** (Ricerche sull' azoto nelle foglie dei cereali infette da ruggine. Contributo allo studio della formazione delle teleutospore) (col precedente, pag. 517-570, con 12 figure).

Con queste ricerche, confrontando il contenuto in azoto delle foglie sane ed ammalate, gli Autori hanno voluto conoscere l'azione del parassita sopra il metabolismo azotato delle foglie e le condizioni che determinano la formazione dalle teleuspore. Lo studio fu fatto con determinate razze di *Puccinia triticina* e *P. glumarum* e sopra varietà ben conosciute di frumento.

Nelle foglie sane, una volta raggiunto il massimo di azoto, si ha una più o meno sensibile diminuzione di azoto totale, dovuta specialmente a diminuzione di azoto di albuminoidi mentre l' azoto solubile rimane costante o diminuisce ben poco. Le infezioni leggiere non modificano l' andamento del fenomeno ; quelle più intense portano ad una diminuzione più lenta dell' azoto totale che a fine dell' esperimento rimane in proporzioni più alte nelle foglie ammalate che in quelle sane della medesima età.

In questo senso la *Puccinia triticina* svolge un'azione più energica che la *P. glumarum*.

Le concimazioni azotate aumentano l'azoto tanto nelle foglie sane che in quelle ammalate, ma non cambiano la differenza relativa : solo che la mancanza in azoto accelera l' invecchiamento delle foglie, mentre l' abbondanza lo ritarda.

Pertanto l'opinione che la formazione delle teleutospore rappresenti una reazione del fungo all' esaurimento della pianta ospite o delle sue parti non corrisponde ai fatti, perchè il contenuto in azoto delle foglie ammalate non indica uno svuotamento dei tessuti. Si può pensare invece che la formazione delle teleutospore venga promossa dalla perdita graduale di acqua nelle foglie infette e dal conseguente concentrarsi in esse delle soluzioni nutritizie del fungo. L. M.

STRAIB W. — **Ueber den Einfluss der Steinbrandinfektion auf das Gelbrostverhalten des Weizens.** (Sopra l' azione della *carie* sulla recettività del frumento per la ruggine gialla) (col precedente, pag. 571–587, con una figura).

Dopo che Lang ha visto che i frumenti infetti da *Tilletia tritici* sono più facilmente attaccati dalla *Puccinia glumarum*, si sono avute in proposito molte altre osservazioni non tutte coi medesimi risultati [1]. L'Autore ha visto che sulle piantine giovani di frumento l' infezione di carie non esercita alcuna azione rispetto la ruggine, e solo quando il frumento comincia a tallire perde, se cariato, un pò della sua resistenza. Però i frumenti immuni o di assoluta resistenza non sono influenzati. La recettività per la ruggine dei frumenti recettivi, è resa più evidente dagli attacchi di carie, i quali pertanto si presentano come un mezzo per giudicere rapidamente il grado di detta recettività.

L. M.

VERONA O. e PAGANINI M. L. — **Influenza esercitata da alcuni ormoni animali sopra lo sviluppo generale di piantine di ricino e la formazione di tumori sperimentali da *Bacterium tumefaciens* S. et T.** (*Archivio dell' Istituto biochimico italiano,* 1938, fasc. III, 6 pagine).

Gli Autori sperimentarono con *endotiroidina, paraganglina, prosipofisina* e *endofollicollina* aggiunti, in soluzione idroglicerica o in

(1) Per le relazioni tra infezioni di ruggine e infezioni di carie o carbone, veggasi anche la nota a pag. 295 del precedente volume XXV di questa *Rivista.*

l. m.

pastiglie, alla sabbia nella quale crescevano le piantine di ricino che venivano poi inoculate col *B. tumefaciens*

Non è risultata una qualsiasi azione di tali principii sulla patogenesi dei tumori derivati da detta inoculazione.

L. M.

GASSNER G. — **Ueber Partialinfektionen von Weizenkörnern durch *Tilletia* und die Entstehung der Steinbrandbutten.** (Sopra infezioni parziali di *Tilletia* nei semi di frumento e sull' origine dei chicchi di carbone) (*Phytopathol. Zeitschrift*, XI, 1938, pag. 451–463, con 7 figure).

Comunemente si ritiene che i chicchi carbonizzati del frumento si formano perchè il fungo infetta l' ovulo e ne trasforma i tessuti in una massa polverulenta di spore : le glume ed il tegumento del seme resistono, mentre la massa interna è consumata nella formazione delle spore.

L' Autore descrive casi nei quali la massa interna non è completamente distrutta. Rivela come possono essere attaccati in parte anche i tegumenti del seme.

Questi semi parzialmente infetti dànno luogo, se l' embrione si conserva germinabile, a piantine che si infettano subito : essi a volte non si possono distinguere tra i semi sani.

L. M.

BREVI NOTIZIE E NOTE PRATICHE

Dal *Monitore internaz. per la protezione delle piante.* Roma, 1939.

N. 1. — Vi sono nuove segnalazioni della dorifora delle patate in Germania, in Belgio e nel Lussemburgo.

Notizie sulle cavallette in Eritrea, Mozambico, Rodesia del Sud e Somalia Italiana.

In Algeria è stata disciplinata la vendita del frumento da seme: è proibita la vendita di seme che contenga semi di erbe infestanti.

N. 2. — Ulteriori segnalazioni della dorifora in Germania, e di cavallette in Eritrea, Mozambico, Rodesia del Sud.

In Svizzera viene segnalata la tignola orientale dei peschi *(Laspeyresia molesta)* in Canton Ticino e a Losanna, e la *Ceresa bubalus* in diversi frutteti del Vallese.

In Germania (Brunswick) è dichiarata obbligatoria la lotta contro la *Galinsoga parviflora,* divenuta infestante: essa dovrà essere sradicata dapertutto e distrutta.

Con ordinanza dell' aprile 1938 è stata disciplinata nel Congo Belga la coltivazione del cotone con provvedimenti che vanno dal divieto di usare semi diversi da quelli forniti dal capo della provincia o introdotti, senza autorizzazione, da provincie vicine, all' obbligo di distruggere le piante e capsule risultanti infette, alla facoltà di divieto della coltura in determinate zone allo scopo di stroncare una infezione o di impedirne la estensione, alla fissazione di un breve limite di tempo per la sgranatura, ecc.

l. m.

Da *Redia*. XXIV, Firenze, 1938.

A. Servadei studia e descrive la *Galerucella nympheae* L., Crisomelide le cui larve attaccano e corrodono le foglie delle ninfee.

G. Lombardini dà una chiave analitica ai sottordini, superfamiglie e famiglie di acari.

l. m.

Da *L'Italia agricola*. LXXVI, Roma, 1939.

N. 1. — G. Russo segnala e descrive l'*Apion Damryi*, coleottero che riesce dannoso ai carciofi in provincia di Napoli : le piccole larve di questo insetto scavano gallerie con andamento più o meno irregolare lungo la nervatura principale delle foglie o nel gambo fiorale, scavandovi poi una cavità nella quale tessono il loro bozzoletto bianchiccio. Si consiglia recidere le foglie più vecchie dei carciofeti infestati e adoperarle come alimento del bestiame o bruciarle.

Lo stesso consiglia contro le arvicole che attaccano le piante dei carciofi (scavandone e svuotandone le radici fino al colletto) scalzare un pò le piante che cominciano ad avvizzire, toccare col dito dove comincia il vuoto prodotto dall' arvicola, praticare un piccolo taglio longitudinale ed introdurvi pezzettini di granoturco avvelenato con arsenito sodico (100 parti di granoturco immerse per 24 ore in 100 parti di una soluzione al 3 p. 100 di arsenito).

l. m.

Da *l' Ortofrutticoltura italiana*. VII, Roma, 1938.

N. 12. — G. Russo descrive una maculatura gialla delle arancie che da alcuni anni si va diffondendo in diverse zone agrumarie della valle del Simeto in Sicìlia. La malattia è chiamata dagli agricoltori *fetola* ed è diversa dalla cosidetta petecchia : ricorda molto il *fruit spotting* della California attribuito alle punture di un insetto della famiglia Cicadellidi, l'*Empoasca fabae*. È probabile che anche in Sicilia sia dovuta ad un *Empoasca* di quelle che vivono sul cotone la cui coltivazione è nuova nella provincia di Catania.

l, m.

Da *Agricoltura Libica*. Tripoli, 1938.

N. 12. — G. M. Martelli, partendo dal principio messo in atto dal De Luca per la lotta contro la mosca delle olive, ha tentato un nuovo metodo di lotta contro la *Ceratitis capitata* irrorando piante di arancio colla seguente miscela:

polisolfuri di calcio a 35 Bé	litri	5
solfato di ferro commerciale	Kg.	3
creolina commerciale concreta	»	0,5
caseinato di sodio q. b. per alcalinaizzare debolmente		
acqua	litri	100

Fin' ora il dittero fu tenuto distante dai frutti coi trattati. L'esperimento dovrà essere ripetuto.

l. m.

Da *Il giardino fiorito*. Firenze, 1939.

N. 98. — E. Mameli Calvino consiglia l' uso di polveri *Pirox* o *Noflo* (preparati a base di rotenone) contro gli afidi delle cinerarie; l' uso del coccidol all' 1 p. 100 contro la *Pulvinaria floccifera* ed altre cocciniglie che infestano le camelie in serra; la distruzione dei primi individui o delle prime foglie di *Iberis*, *Alyssum* e violaciocca attaccate dal *Cystopus candidus*; la disinfezione del terreno con ferfor (100 gr. per mq.) o con panello di ricino (200 gr. per mq.) per tenere lontano i *Ceutorrhynchus* e *Baris* dalle colture di violaciocca; la distruzione delle foglie di viola mammola attaccate da *Perrisia affinis* e le irrorazioni con *nicol* o estratto di tabacco al 0,75 p. 100.

l. m.

Dal *Bull. d. R. Soc. Toscana di Orticultura*. Firenze, 1938.

N 11-12. — A. Morettini studiando l' azione delle concimazioni nitriche sulla cascola dei frutti del pero e pesco, ha visto che somministrando due quintali di nitrato di calcio per ettaro, prima della fioritura, nei frutteti specializzati si attenua la cascola.

l. m.

Dalla *Revue d' Horticulture et d'Agriculture de l'Afrique du Nord.* Algeri, 1938.

N. 12. — Per impedire la invasione delle piante fruttifere da parte delle formiche, L. Villanova applica intorno ai fusti striscie di carta della larghezza di 10 centimetri coperte di residui di olio da motore.

l. m.

Dagli *Annales d. épiphyties et d. phytogénétique.* N. S., T. IV, 1938.

N. 3. — Sono riassunti, tra altri, i seguenti lavori :

di E. C. Stakman sopra variazioni in *Ustilago zeae* ;

di G. W. Keit e D. H. Palmiter sopra l' eterotallismo in *Venturia inaequalis ;*

di M. Yossifovitch sulla lotta contro il *Polystigma rubrum* dei pruni a mezzo di trattamenti con poltiglia bordolese all' uno p. 100 da praticarsi quando i germogli hanno 3 o 5 foglie nuove, il che corrisponde quasi alla fine della fioritura ;

uno di J. J. Tanbenhaus, W. N. Ezekiel e J. F. Fudge sopra la malattia delle radici del cotone, che riesce più dannosa nei terreni a reazione alcalina che in quelli acidi ;

uno di H. C. Mc Lean e A. L. Weber che consigliano un lavaggio in soluzione all' uno p. 100 di acido cloridrico per eliminare i residui di arsenico rimasti sulle ciliegie.

l. m.

Da *Le chrysanthème*, Lyon, 1938.

N. 288. — In una relazione sopra le malattie dei crisantemi, J. Stoquer dice che la *Septoria* che era comunemente indicata come parassitante le foglie in autunno, da alcuni anni si presenta dannosa anche in marzo e aprile sulle foglie delle giovani boture : bisogna dunque applicare anche a queste i trattamenti anticrittogamici. Contro i parassiti animali oltre gli insetticidi a base di nicotina, parla lungamente anche di quelli a base di rotenone e delle loro proprietà.

C. Bonnaud svolge alcune considerazioni sopra le cosidette malattie fisiologiche dei crisantemi che a volte sono semplici *difettosità* dei caratteri.

J. Pouget ha applicato soluzioni di formolo al 3 p. 100 per la lotta contro le anguillule delle foglie : bisogna coricare il vaso all'omhra e lasciarvelo per alcune ore onde le goccie della soluzione non cadano sulla terra dei vasi.

l. m.

Da *Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz*. XLVIII, 1938.

N. 9-11. — E. Janisch espone considerazioni sopra le variazioni di massa negli insetti dannosi.

W. Speyer ha fatto uno studio di biologia sulla *Cheimatobia brumata*, illustrando specialmente l'azione dei fattori ambientali.

C. Börner descrive un afide nuovo *(Cryptomyzus korschelti)* che attacca le foglie dei ribes.

W. Trappmann ha fatto uno studio sopra l' azione che i veleni adoperati nella lotta contro le malattie delle piante possono esercitare sopra le piante stesse.

K. Freudenstein discute la questione della difesa delle piante in rapporto all' allevamento delle api.

N. 12. — M. Klemm dà notizia dei danni prodotti in Germania alle coltivazioni di trifoglio dalla *Sclerotinia trifoliorum*, in relazione all' andamento delle stagioni.

È riassunta una comunicazione di P. Braak nella quale si segnala in Olanda una malattia del *Cichorium intybus* caratterizzata da arrossamento e caduta delle foglie e annerimento della parte centrale della radice : è dovuta al *Verticillium dahliae*.

XLIX, 1939. N. 1. — O. Itzerott esamina il problema se le paglia di granoturco attaccato da carbone contenga, come è stato detto, un alcaloide velenoso simile all' ergotina, dannoso agli animali : dice che la cosa è ancora da provarsi.

Sono riassunti :

un lavoro di R. J. Brest il quale ha constatato la presenza di una ossidasi nel succo delle piante di pomidori infette da virosi ;

uno di K. Heinze e J. Profft sulla biologia e diffusione del *Myzus persicae* in Germania e le sue relazioni colle virosi delle patate.

l. m.

Da *Zeitschrift für Botanik.* Jena, 1938.

Bd. XXXII. N. 9-10. — H. Marquardt in un lungo lavoro intitolato *patologia della mitosi*, descrive disturbi nelle mitosi nucleari provocati da irradiazioni con raggi Röntgen : accenna anche a disturbi spontanei.

Bd. XXXIII. N. 12. — Viene riassunto un lavoro di J. N. Couch sui funghi del genere *Septobasidium* e sulle loro relazioni parassitarie e simbiotiche colle cocciniglie.

l. m.

Dal *Botanisches Zentralblatt.* N. F., Bd. 32, 1939.

Sono riassunti :

N. 3-4 : una nota di E. Lepik sopra la diffusione dell' *Ustilago oxalidis* sopra le *Oxalis* in Europa, dopo la sua introduzione dall'America nel 1903 ;

N. 5-6 : uno studio di F. Lynen sui virus considerati dal punto di vista chimico e della struttura della loro molecola ;

uno di F. Dame sui rapporti tra *Pseudomonas tumefaciens* e piante ospiti : alla formazione dei tumori prendono parte sempre parecchie cellule ed essi possono venire provocati anche con acido β-indol-acetico o β-indol-butirrico che in concentrazione elevata producono anche radici avventizie ; inoltre inoculando ceppi non virulenti si può ottenere l' immunizzazione della pianta ;

una nota di K. Köder e H. Schulz che segnalano il prezzemolo come nuovo ospite dell'oidio delle Ombrellifere, *Erysiphe umbelliferarum*.

l. m.

Da *Biological Abstracts*, XII, 1938.

Sono riassunti:

N. 7. — una nota di R. J. Hasting e J. E. Bosher sul *Ditylenchus dipsaci* parassita dei tuberi di alcune varietà di *Iris* e sulla possibilità di una disinfezione con bagno per 60 minuti in acqua calda a 110° F;

una di M. A. Lanffer sopra il peso molecolare e le dimensioni della proteina del virus del mosaico del tabacco;

una di A. B. Burrel sopra la possibilità di combattere la suberosi interna delle mele col boro;

una di J. B. Demaree, I. W. Dix e C. A. Magoon sopra la resistenza di diversi vitigni al black rot e alla peronospora;

una di F. J. Greaney, J. E. Machacek e C. L. Johnston sulla resistenza di varietà di frumento e di avena al marciume delle radici causato da *Fusarium culmorum e Helminthosporium sativum;*

una di G. M. Reed nella quale si dimostra che influendo, con variazioni nelle condizioni esterne, sullo sviluppo e sull' accrescimento dell' avena, non si esercita alcuna azione sopra l' *Ustilago avenae* o l' *U. levis* che infettano le piantine alla germinazione;

una di W. R. Foster sulla efficacia della poltiglia bordolese nella lotta contro la ruggine degli antirrini *(Puccinia antirrhini)*.

N. 8. — una nota di P. N. Ghatak su un marciume delle arancie nei magazzeni dovuto a due razze di *Fusarium moniliforme;*

una di G. A. Ficht sopra i danni prodotti dalle anguillule delle radici *(Heterodera marioni)* ai pomodori;

una di S. B. Locke, A. J. Riker e B. M. Duggar che hanno constatato la presenza di proporzione anormale di sostanze di accrescimento in pomodori ed altre piante inoculati con *Phytomonas tumefaciens:* vi trovano una prova indiretta dell' azione dell' acido β-indol-acetico nello sviluppo dei crown-gall;

una di R. E. D. Baker sull' efficacia delle irrorazioni con poltiglia borgognona nella lotta contro il marciume dei frutti di mango dovuto ad antracnosi *(Colletotrichum gloeosporioides)*.

N. 9. — uno studio di G. G. Ainsworth, E. Oyler e W. H. Read sopra attacchi di *Botrytis cinerea* ai frutti di pomodori;

uno di T. C. Vanterpool sopra diverse specie di *Pythium* parassite del frumento nel Canadà e in Inghilterra ;

uno di R. Nagy, A. J. Riker e W. H. Peterson sulla fisiologia dei crowngall e dei tessuti circostanti.

XIII, 1939. N. 1. — una nota di T. Hirai sulle alterazioni delle banane durante l' esportazione da Formosa ;

una di T. Goodei sopra galle fogliari prodotte da *Anguillulina millefolii* su foglie di diverse *Achillea* ;

una di R. W. G. Wychoff sul peso molecolare dei virus proteici delle piante ;

una di F. Kidd e W. Cyril sopra una maculatura delle mele nei magazzini dovuta a prodotti volatili di mele di altra varietà conserate nel medesimo magazzino ;

una di P. H. Williams sul *Phragmidium mucronatum* delle rose : le teleutospore non germinano se prima non sono state esposte al freddo dell' inverno.

l. m.

Da *Phytopathology*. XXVIII, Lancaster, 1938.

N. 11. — H. W. Thurston e H. J. Miller hanno fatto esperimenti di irrorazioni di meli contro la scabbia : hanno visto che le miscele solfocalciche agiscono contro la scabbia tanto più fortemente quanto più sono concentrate, ma devono essere diluite per non provocare ustioni alle foglie.

G. H. Boewe segnala e descrive una nuova specie di *Naucoria (N. cerealis)* sviluppatasi come parassita debole sulle radici di frumento, di riso e di orzo.

E. F. Abbott descrive una malattia della canna da zucchero caratterizzata dalla formazione di striscie clorotiche sulle foglie.

H. L Hutkins e B. F. Lutman hanno studiato la formazione delle spine sopra le spore di *Ustilago zeae*, e C. S. Wang ha osservato la formazione delle clamidospore di *U. crameri* in mezzi artificiali.

N. 12. — L. M. Black ha cercato di superare le difficoltà che si incontrano per la trasmissione con mezzi meccanici da una pianta al-

l'altra del virus del giallume con rachitismo *(yellow dwarf)* delle patate, che di solito viene diffuso dall' *Aceratagallia sanguinolenta*. É riuscito a trasmettere detto virus in un nuovo ospite, la *Nicotiana rustica*, che si presta meglio a studiarne certe proprietà (inattivazione col calore, grado di diluizione).

C. F. Clark, F. J. Stevenson e L. A. Schaal dimostrano l'ereditarietà della resistenza alla scabbia in certi incroci e linee pure di patate.

L. C. Cochran e L. M. Hutchins presentano i risultati di osservazioni fatte nella California del Sud sopra le relazioni tra mosaico dei pesci e di diverse specie di *Prunus*.

V. K. Charles descrive un nuovo fungo entemofago parassita dell'*Heliothis obsoleta*: *Spicaria heliothis*.

H. R. Rosen e L. M. Weetman segnalano una epidemia di ruggine coronata *(Puccinia coronata avenae)*, nell' Arkanras, che ha colpito un ibrido di avena.

W. B. Allington parla di una separazione di virus vegetali con mezzi chimici.

H. P Osborn ha studiato la trasmissione del virus dei piselli.

H. P. Barss accenna alla possibilità di diffusione di parassiti a mezzo dei semi delle piante ospiti: parla anche dell' antracnosi del cotone.

l. m.

Da *Experiment Station Record*. LXXIX, Washington, 1938.

Sono riassunti;

N. 6: uno studio di D. C. Neal sopra la resistenza di alcune varietà di cotone all'avvizzimento da *Fusarium vasinfectum*;

una comunicazione di J. P. Martin che ha potuto produrre galle nel fusto di canna da zucchero inoculando in tessuti giovani un estratto preparato facendo macerare in acqua distillata il corpo di un insetto *(Draeculacephala mollipes)*;

una di B. L. Wade, W. J. Zaumeyer e L. L. Harter sulla resistenza di alcune varietà di piselli all' avvizzimento da *Fusarium orthoceras pisi*;

una di H. A. Edson su un cancro del *Cupressus macrocarpa* dovuto a *Coryneum cardinalis* in California ;

Bd. LXXX, 1939. N. 1 : uno studio di V. H. Young sopra l'uso dei concimi potassici per combattere la ruggine del cotone dovuta a fame di potassio ;

una relazione di R. B. Streets sulla diffusione del *Phymatotrichum omnivorum* (marciume radicale del cotone) nell'Arizona e pratiche intese a combatterlo : rotazione di colture, disinfezioni del terreno, selezione di varietà resistenti, ecc.

N. 2 : una nota di D. R. Goddard sul metabolismo delle foglie di frumento attaccate *Erysiphe graminis tritici* (aumento di respirazione) ;

una di A. Van Luijk sopra l' antagonismo tra *Penicillium* e *Pythium debaryanum* nel terreno : spargendo sul terreno il liquido di coltura del primo, le piantine di erba medica non vi sono più attaccate dal secondo ;

uno studio di J. C. Walker, R. H. Larson e A. R. Albert sopra la resistenza delle patate alla scabbia nel Wisconsin ;

un lavoro di J. G. Brown e R. D. Butler su un seccume dell' infiorescenza della palma da datteri dovuto a due *Fusarium (F. moniliforme* e *F. semitectum)* ;

una nota di A. Grünberg sull' azione della mosca mediterranea *(Ceratitis capitata)* negli agrumenti della valle del Giordano in Palestina ;

uno studio di H. H. Keifer sopra gli Eriofidi, nel quale si parla di diffusione dell' *Eriophyes sheldoni* negli agrumenti della California meridionale.

l. m.

Dalla *Revista de agricultura,* XXI, Habana (Cuba), 1938.

N. 4. — S. Bruner parla dei danni prodotti alla cotonicoltura dall'*Alaboma argillacea,* nottuide le cui larve sono divoratrici delle foglie della preziosa pianta : come mezzo di lotta consiglia trattamenti polverulenti con arseniato di calcio, come si fa per l'*Anthonomus grandis.*

N. 10. — J. E. Castanêda indica il seguente medodo per preparare un buon insetticida colle foglie dei pomodori: si mettono in un recipiente ben chiuso mezzo chilogrammo di foglie e piccioli di pomodori tagliati a pezzi insieme ad un litro di alcool e vi si lasciano macerare per otto giorni; poi si filtra con un pannolino di tela spremendone fuori tutto il liquido possibile. Si chiude il liquido ottenuto in recipienti ben chiusi e lo si conserva fino al momento di adoperarlo: per l' uso lo si diluisce nella proporzione di un quarto di litro per 10 litri di acqua. Con mezzo chilo di foglie si preparano così 40 litri di un buon insetticida che è assai efficace contro gli afidi delle rose e dei peri, non che contro quelli delle Leguminose (fave, ecc.).

l. m.

PROF. LUIGI MONTEMARTINI, *Direttore responsabile*

L' abbonamento ***(L. 40 in Italia - L. 50 all' estero)*** *si paga anticipatamente alla Tipografia già Cooperativa (Viale dell' Impero 12, Pavia).*

Agli Autori di lavori originali la Direzione concede 12 pagine di stampa e 25 estratti gratuiti. Le pagine in più sono a loro carico in ragione di L. ***15*** *ciascuna e gli estratti in più in ragione di L. 2.50 per ogni quarto di foglio (4 pagine) e per ogni 10 copie. Sono pure a loro carico i* clichés, *le tabelle e le tavole.*

I reclami per il mancato arrivo di un fascicolo devono essere fatti subito dopo ricevuto il fascicolo successivo. In caso diverso l' invio verrà gravato dell' assegno per l' importo del fascicolo e relative spese postali.

Tutto quanto riguarda la ***DIREZIONE*** *(corrispondenza, giornali di cambio ecc.),* ***DEVE*** *essere inviato al*

Prof. Luigi Montemartini

R. Orto Botanico PALERMO